



Betriebsanleitung

Scrubmaster B 310 R/W 960 (7580.30)

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

es ist unser Wunsch, dass die guten Eigenschaften der Maschine das Vertrauen rechtfertigen, welches Sie uns durch Ihren Kauf entgegengebracht haben. Ihre eigene Sicherheit, wie auch die Anderer, hängt wesentlich von der Beherrschung der Maschine ab. Lesen Sie vor der ersten Benutzung Ihrer Maschine diese Originalbetriebsanleitung, handeln Sie danach und bewahren Sie diese für späteren Gebrauch oder für Nachbesitzer auf. Um Ihnen ein sicheres Arbeiten mit der Maschine zu gewährleisten, lesen Sie bitte vor der Inbetriebnahme das Kapitel Sicherheitshinweise durch.

Die Betriebsanleitung enthält alle wichtigen Informationen für Betrieb, Wartung und Pflege. In dieser Betriebsanleitung haben wir die Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit dem Gefahrenhinweis versehen. Für weitere Fragen zur Maschine oder zur Betriebsanleitung steht Ihnen Ihr Hako Vertragspartner jederzeit zur Verfügung.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass jegliche Rechtsansprüche, die auf die Ausführungen dieser Anleitung bezogen werden, nicht geltend gemacht werden können. Achten Sie bei erforderlichen Instandsetzungsarbeiten bitte darauf, dass nur Orginalersatzteile verwendet werden. Denn nur Orginalersatzteile geben Ihnen die Gewähr für eine stete und zuverlässige Einsatzbereitschaft Ihrer Maschine. Änderungen im Interesse der technischen Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Gültig ab: April 2014

Hako GmbH
23843 Bad Oldesloe
Hamburger Straße 209-239
Telefon: +49 4531 806-0

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Scrubmaster B 310 R ist eine Großflächenscheuersaugmaschine für die Nassreinigung von rauen und strukturierten Hartböden im Innenbereich, wie z. B. in Parkhäusern oder im Logistik- und Industriebereich. Diese Maschine ist für den gewerblichen Gebrauch vorgesehen. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.



Die Scheuersaugmaschine ist nicht zur Verwendung auf öffentlichen Wegen und Straßen zugelassen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Die Scheuersaugmaschine darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln sind einzuhalten.
Die Maschine entspricht auf Grund ihrer Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien (siehe Konformitätserklärung). Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für die daraus resultierenden Schäden aus.

Hinweise zur Gewährleistung

Grundsätzlich gelten die Bestimmungen des Kaufvertrags. Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung, wenn sie auf die Nichtbeachtung der Vorschriften über die Pflege und Wartung zurückzuführen sind. Wartungsarbeiten sind von einer autorisierten Hako Servicestelle durchzuführen und im “Wartungsnachweis” zu bestätigen, das gilt als Gewährleistungsnachweis.
Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind: natürlicher Verschleiß und Schäden durch Überbeanspruchung, defekte Sicherungen, unsachgemäße Behandlung oder unzulässige Änderungen. Gewährleistungsansprüche erlöschen, wenn an der Maschine Schäden entstehen, die auf von uns nicht ausdrücklich freigegebene Teile und Zubehör oder auf die Nichtbeachtung von Wartungsvorschriften zurückzuführen sind.

Übernahme der Maschine

Sofort nach Ankunft der Maschine müssen Sie feststellen, ob Transportschäden entstanden sind. Diese werden Ihnen ersetzt, wenn Sie den Schaden vom Transporteur sofort bestätigen lassen und die Schadensmeldung mit dem Frachtbrief an unseren autorisierten Vertragspartner senden.

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheitsinformationen

1.1 Sicherheits- und Warnsymbole

In der Betriebsanleitung sind alle Texte, die Ihre Sicherheit, die Sicherheit der Maschine und der Umwelt betreffen, mit diesen Symbolen versehen:

Symbol	Schaden für...	Definition
Sicherheitshinweise	Personen oder Sachen	Sicherheitshinweise zur Vermeidung gefährlicher Situationen infolge ungenauem Befolgen oder Nichtbefolgen von Anweisungen oder von vorgeschriebenen Arbeitsabläufen.
Hinweis	die Maschine	Wichtige Hinweise im Umgang mit der Maschine zur Erhaltung der Gebrauchstauglichkeit.
Umweltgefahr	die Umwelt	Umweltgefahr durch Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgeht.

1.2 Allgemeine Hinweise

- Die Scheuersaugmaschine erfüllt aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Maschine verliert die dieser Betriebsanleitung beigefügte EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.
- Neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers berücksichtig werden.
- Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist die Ihnen übergebene Betriebsanleitung sowie weitere separate Anleitungen für Zusatzgeräte oder Anbaugeräte sorgfältig zu lesen und bei der Arbeit in allen Punkten zu beachten.
- Die Maschine darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die von Hako oder von Hako autorisierten Personen geschult wurden.
- Dieses Gerät ist nicht dazu bestimmt, von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen oder geistigen Fähigkeiten bzw. von Personen ohne ausreichende Erfahrung und Kompetenz verwendet zu werden.
- Besonders eingehend sollten Sie sich mit den Sicherheitshinweisen beschäftigen. Denn nur mit genauer Sachkenntnis können Fehler beim Betreiben der Maschine vermieden werden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.
- Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine vorhanden sein und sollte deshalb sorgfältig an der Maschine aufbewahrt werden.
- Bei Verkauf bzw. Vermietung sind diese Unterlagen dem neuen Besitzer/Betreiber zu übergeben. Lassen Sie sich die Übergabe bestätigen!
- Die an der Maschine angebrachten Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb. Nicht lesbare oder nicht mehr vorhandene Schilder sind zu erneuern.
- Ersatzteile müssen in Bezug auf die Sicherheit Originalteile sein.
- Wenn Sie die Maschine außer Betrieb nehmen, machen Sie sie funktionsuntüchtig. Es darf keine Gefahrenquelle für spielende Kinder darstellen.

1.3 Betriebshinweise

- Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine muss die verwendete Batterie mit einer Inbetriebsetzungsladung ordnungsgemäß vollgeladen werden. Bitte beachten Sie hierzu die Betriebsanleitung des Ladegeräts sowie die Betriebsanleitung des Batterieherstellers. Hako übernimmt keine Haftung für Batterieschäden, die auf eine fehlende Inbetriebsetzungsladung zurückzuführen sind.
- Vor jeder Inbetriebnahme die Maschine auf ihren ordnungsgemäßen Zustand und ihre Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen. Störungen und Mängel umgehend beseitigen! Niemals ohne Schutzvorrichtungen betreiben.
- Warnung: Die Maschine nicht ohne Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände (siehe Zubehör Fahrerschutzdach) in Bereichen benutzen, wo die Möglichkeit besteht, dass der Fahrer von herabfallenden Gegenständen getroffen werden kann (z. B. Lagerbereiche). Fragen Sie Ihre zuständige Berufsgenossenschaft, ob eine derartige Verpflichtung besteht.
- Die Scheuersaugmaschine ist bei Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand prüfen zu lassen. Die Ergebnisse der Prüfung sind schriftlich niederzulegen und mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.
- Bodenreinigungsmaschinen dürfen nur von geeigneten Personen geführt werden, die in der Bedienung ausgebildet sind, dem Unternehmer oder dessen Beauftragten ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben und von ihm bzw. diesen ausdrücklich mit der Führung beauftragt sind.
- Vor Arbeitsbeginn muss sich die Bedienperson mit allen Einrichtungen, Bedien- und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen! Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Die an der Scheuersaugmaschine angebrachten Warn- und Hinweisschilder geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb.
- Auf feuchten Böden besteht die Gefahr des Ausrutschens! Stellen Sie entsprechende Hinweis- bzw. Warnschilder auf.
- Ist der Boden zu feucht, überprüfen Sie die Maschine auf Undichtigkeiten und die Dichtleisten auf Unversehrtheit. Sind die Dichtleisten beschädigt, wechseln Sie diese umgehend aus.
- Nur automatengerechte (schaumgebremste) Reinigungsmittel verwenden sowie die Anwendungs-, Entsorgungs- und Warnhinweise der Reinigungsmittelhersteller beachten.
- Der Einsatz der Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten.
- Die Maschine ist nicht für die Beseitigung gesundheitsgefährlicher, brennbarer oder explosiver Flüssigkeiten sowie von derartigen Stäuben bzw. Stoffen geeignet.
- Aufsitzgeräte dürfen nur vom Sitz aus in Bewegung gesetzt werden (Sitzkontaktschalter).
- Der Sitzkontaktschalter darf nicht überbrückt oder anderweitig außer Funktion gesetzt werden (z. B. indem ein schwerer Gegenstand auf den Sitz gelegt wird).
- Die Mitnahme von Begleitpersonen ist nicht zulässig.

- Beim Arbeiten mit der Maschine sind feste und rutschsichere Schuhe zu tragen.
- Nach dem Einschalten der Bürstenkopfantriebe sofort anfahren, da sonst Bürstenabdrücke auf dem Boden entstehen können.
- Es dürfen nur die vom Unternehmer oder dessen Beauftragten für den Einsatz der Maschine freigegebenen Flächen befahren werden.
- Die Fahrweise muss den örtlichen Gegebenheiten (Bodenbeschaffenheit, umstehende Personen, Hindernisse u. ä.) angepasst werden.
- Beim Arbeiten mit der Maschine ist auf Dritte, insbesondere auf Kinder, zu achten.
- Die Maschine niemals unbeaufsichtigt lassen, solange die Motoren nicht stillgesetzt sind und die Maschine nicht gegen unbeabsichtigte Bewegungen gesichert ist.
- Um ein unbefugtes Benutzen der Maschine zu verhindern, ist durch Ziehen des Schaltschlüssels der Antrieb zu sperren.
- Beim Transport der Maschine sind die Motoren stillzusetzen.
- Nur leeren Schmutzwasserbehälter aufklappen.
- Mit der Scheuersaugmaschine dürfen nur befestigte und ausreichend griffige Böden befahren werden (z. B. Asphalt, Beton), die frei von Öl, Wasser, Schnee usw. sind.
- Die Maschine darf während einer Arbeitsfahrt nur Steigungen bis maximal 6 % für die Dauer von maximal fünf Minuten befahren. Die Maschine nicht auf Flächen mit einer Steigung benutzen, welche die auf der Maschine gekennzeichnete Steigung überschreitet.
- Die Maschine darf während einer Transportfahrt nur Steigungen bis maximal 15 % für die Dauer von maximal einer Minute befahren. Der Untergrund bei Transportfahrten muss sauber und trocken sein, d. h. frei von Schmutz, Öl, Schnee, Wasser usw., insbesondere wenn Flächen mit einer Steigung befahren werden

1.4 Wartungshinweise

Ein wesentlicher Schutz vor Unfällen ist eine einwandfreie Wartung der Maschine.

- Die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Wartungsarbeiten und Wartungsintervalle müssen eingehalten werden.
- Tägliche und wöchentliche Wartungsarbeiten müssen durch das Bedienpersonal vorgenommen werden. Bei allen weiteren Wartungsarbeiten wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Hako Servicestützpunkt.
- Zum Reinigen und Warten der Maschine sowie vor dem Austausch von Teilen sind die Motoren auszuschalten sowie Schlüssel und Batterieschalter abzuziehen. Dies gilt in besonderer Weise für Arbeiten an der elektrischen Anlage!
- Bei Arbeiten an den Bürsten zuvor Schrubbaggregat abschalten, Schlüsselschalter auf Position 0 stellen und Schlüssel abziehen.
- Ein- und Ausbau des Schrubbaggregats darf nur durch Servicepersonal erfolgen.
- Bei Reinigungs- und Wartungsarbeiten sind geeignete Werkzeuge zu benutzen.
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Das ist durch Originalersatzteile gewährleistet.
- Bei Arbeiten im Bereich der angehobenen Sitzkonsole muss diese komplett aufgeklappt werden, um unbeabsichtigtes Zu- oder Herabschlagen zu vermeiden.
- Das Reinigen der Maschine mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler ist nicht erlaubt.
- Zum Schutz vor Schmutz, Viren, Bakterien u. ä. den Schmutzwassertank regelmäßig reinigen.
- Die Verwendung von aggressiven und ätzenden Reinigungsmitteln ist nicht erlaubt.
- Die Maschine nach der Reinigung abtrocknen lassen, z. B. über das Wochenende.
- Die Maschine, insbesondere Schutzeinrichtungen, Verriegelungen sowie Einrichtungen mit Schutzfunktionen, ist in angemessenen Abständen (wir empfehlen mindestens einmal jährlich) sowie nach Änderungen oder Instandhaltung durch einen Sachkundigen auf den sicheren Zustand zu überprüfen.
- Die Maschine nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht, funktionstüchtig und in Schutzstellung sind.
- Die Maschine ist für den Betrieb mit wartungsarmen Trogbatterien eingestellt. Bei Verwendung mit anderen Batterietypen ist die Maschine auf diese durch den autorisierten Hako Service einzustellen.
- Die Betriebsanweisungen des Batterieherstellers sind zu beachten. Diese müssen den Bedien- und Wartungspersonen jederzeit zugänglich sein.
- Handhabung und Wechseln der Batterien darf nur durch Wartungspersonal erfolgen.
- Beim Einbau der Trogbatterie geeignete Hebewerkzeuge verwenden.
- Verwenden Sie nur die von uns vorgeschriebenen Batterien und Ladegeräte. Nur bei Verwendung dieser Aggregate kann dafür volle Garantie übernommen werden.
- Achten Sie darauf, dass die Isolierung des Ladegeräts nicht beschä-

digt ist und während des Ladevorgangs nicht beschädigt wird. Kabel darf nirgendwo scheuern. Bei defekter Isolierung Ladegerät nicht mehr verwenden.

- Beim Umgang mit Batterien geeignete Schutzmittel verwenden (z. B. Schutzhandschuhe, Schutzfingerlinge, Schutzbrille).
- Die Sitzkonsole muss zur Vermeidung explosiver Knallgasbildung während des Batterieladevorgangs aufgeklappt sein!
- Batterien niemals in entladenem Zustand stehen lassen, sondern baldmöglichst wieder aufladen.
- Nur destilliertes Wasser nachfüllen.
- Bei einwandfreien Zellen niemals Batteriesäure nachfüllen.
- Verschüttete Batteriesäure darf niemals in der anfallenden Form in die Kanalisation gelangen, sondern muss vorher neutralisiert werden.
- Gesetzliche Bestimmungen und örtliche Vorschriften beachten.
- Weitere Sicherheitshinweise siehe Beiblatt 88-60-2556 ”Hinweise für Antriebsbatterien“.

1.5 Besondere Gefahren

- Für die Suche von Störungsursachen und deren Beseitigung gilt: Maschine ausschalten sowie Schlüssel und Batteriestecker abziehen!
- Bei Störungen im Fahrantrieb die Maschine sofort durch Abziehen des Schlüssels anhalten!

1.5.1 Elektrik

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage ist grundsätzlich der Batteriestecker zu ziehen.
- Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden.
- Bei Störungen an der elektrischen Anlage Maschine sofort abschalten und Störung beseitigen.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von einer dafür ausgebildeten Fachkraft den elektrotechnischen Regeln entsprechend vorgenommen werden.
- Die elektrische Ausrüstung der Maschine ist regelmäßig zu inspizieren/überprüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. beschädigte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.

1.5.2 Batterien

- Wegen der Veränderung des Schwerpunkts dürfen nur freigegebene Batterien an der vorgesehenen Position verwendet werden.
- Zum Vermeiden von Kriechströmen die Batterien stets sauber und trocken halten, vor Verunreinigungen, wie z. B. Metallstaub, schützen.
- Keine metallischen Gegenstände oder Werkzeuge auf Batterien legen. Kurzschluss- und Verpuffungsgefahr!
- Beim Aufladen der Batterien muss im Ladebereich eine ausreichende Lüftung vorhanden sein. Andernfalls besteht Explosionsgefahr!
- Die Sitzkonsole muss zur Vermeidung explosiver Knallgasbildung während des Batterieladevorgangs aufgeklappt sein!
- Nur vorgeschriebenes Ladegerät verwenden! Darauf achten, dass die Isolierung nicht beschädigt ist und während des Ladevorgangs nicht beschädigt wird. Kabel darf nirgendwo scheuern. Bei defekter Isolierung Ladegerät nicht mehr verwenden.
- Beim Umgang mit Batterien, insbesondere beim Prüfen des Säuregrads, kein offenes Feuer verwenden. Explosionsgefahr!
- Batteriegase nicht einatmen.
- Batteriesäure ist stark ätzend; von Kindern fernhalten.
- Bei der Säurestandskontrolle Schutzbrille tragen.
- Bei Säurespritzern am Auge das Auge ca. 15 Minuten mit Wasser ausspülen und sofort einen Arzt aufsuchen.
- Beachten Sie auch die Ausführungen in Abschnitt 1.4.

1.6 Umweltschutzhinweise

- Für die sichere Verwendung von Stoffen, von denen eine Gesundheits- und Umweltgefährdung ausgehen kann, sind ausreichende Kenntnisse erforderlich.
- Bei der Entsorgung von Reinigungsmitteln sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten, siehe auch Wasserhaushaltsgesetz (WHG).

Entsorgung von Batterien

- Gebrauchte Batterien mit dem Recyclingzeichen enthalten wiederverwertbares Wirtschaftsgut. Die enthaltenen Schwermetalle stellen aber gleichzeitig eine große Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt dar. Batterien niemals öffnen oder beschädigen. Den Inhalt von Batterien nicht anfassen, einatmen oder verschlucken. Gesundheitsgefahr! Batterien nicht in die Umwelt gelangen lassen. Gefahr der Verseuchung von Boden und Wasser! Gemäß der Kennzeichnung mit der durchgestrichenen Mülltonne dürfen diese Batterien nicht dem Hausmüll beigegeben werden. Rücknahme und Verwertung von Altbatterien sind gemäß § 6 und § 8 Batteriegesetz (BattG) mit dem Hako Vertragshändler zu vereinbaren.

Entsorgung der Maschine

- Machen Sie die Maschine funktionsuntüchtig. Sie darf keine Gefahrenquelle für spielende Kinder darstellen.
- Die Maschine den örtlichen Bestimmungen entsprechend entsorgen. Wenden Sie sich für weitere Informationen zur Behandlung und Wiederverwertung an Ihren Hako Vertragshändler, bei dem Sie die Maschine erworben haben.

1.7 Schilder an der Maschine

Nachfolgende Sicherheits- und Hinweisschilder sind gut lesbar am Fahrzeug angebracht.



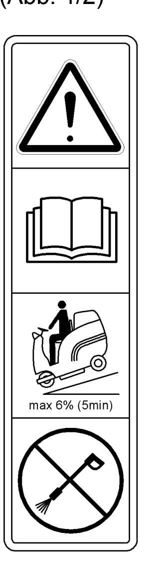
Fehlende bzw. unlesbare Schilder sind umgehend zu erneuern.

Firmenzeichen (Abb. 1/1) (Abb. 2/1)



Abb. 1

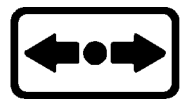
Betriebsanleitung
lesen, maximale Steigungsfahrt und Verbot des Reinigens mit Hoch-druckreiniger
(Abb. 1/2)



Typenschild (Abb. 1/3)
Das Typenschild befindet sich im Fahrerstand unten an der Klappe des linken Elektrikfachs.



Fahrtrichtungswahl:
Vorwärts oder Rückwärts (Abb. 2/3)



Feststellbremse lösen
(Abb. 2/4)



Feststellbremse anziehen
(Abb. 2/5)



Maximale Wassertemperatur für einzufüllendes Frischwasser
(Abb. 2/6)

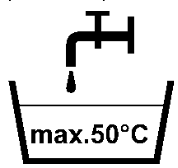
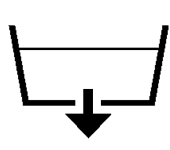
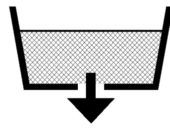


Abb. 2

Frischwasserablass
(Abb. 3/7)
Der Frischwasserablass erfolgt über den Schlauch, der links neben diesem Schild aufgehängt ist.



Schmutzwasserablass
(Abb. 3/8)
Der Schmutzwasserablass erfolgt über den Schlauch, der rechts neben diesem Schild aufgehängt ist.



Kein Schmutzwasserablass
(Abb. 3/9)
Die Klappe dient ausschließlich der Reinigung und Wartung des Schmutzwassertanks.

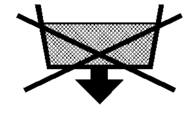


Abb. 3

2 Inbetriebnahme



Bei allen Arbeiten mit der Maschine ist auf umstehende Personen zu achten

2.1 Einweisung

Vor der ersten Inbetriebnahme ist eine Einweisung erforderlich. Die erstmalige Einweisung in die Maschine darf nur durch das Fachpersonal des für Sie zuständigen Hako Vertragshändlers erfolgen. Dieser wird sofort nach Auslieferung der Maschine vom Herstellerwerk benachrichtigt und setzt sich mit Ihnen zwecks Absprache eines Einweisungstermins in Verbindung.

2.2 Inbetriebsetzungsladung

Zur Erreichung optimaler Leistung und Lebensdauer der Batterie ist für diese eine Inbetriebsetzungsladung vorzunehmen. Hierfür steht ein Batterieladegerät zur Verfügung, das speziell auf die Batterien abgestimmt ist.



Verwenden Sie nur die von uns vorgeschriebenen Batterien und Ladegeräte. Nur bei Verwendung dieser Aggregate kann dafür volle Garantie übernommen werden.



Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine müssen die verwendeten Batterien mit einer Inbetriebsetzungsladung ordnungsgemäß vollgeladen werden. Hako übernimmt keine Haftung für Batterieschäden, die auf eine fehlende Inbetriebsetzungsladung zurückzuführen sind.



Die Sitzkonsole muss zur Vermeidung explosiver Knallgasbildung während des Batterieladevorgangs aufgeklappt sein!



Nur das Originalladegerät verwenden! Darauf achten, dass die Isolierung nicht beschädigt ist und während des Ladevorgangs nicht beschädigt wird. Kabel darf nirgendwo scheuern. Bei defekter Isolierung Ladegerät nicht mehr verwenden.



Batteriegase nicht einatmen.

Bitte beachten Sie die Betriebsanleitung des Ladegeräts sowie die Betriebsanleitung des Batterieherstellers. Die Inbetriebnahme der Batterie ist in diesen Unterlagen so ausführlich beschrieben, dass in dieser Anleitung auf diese Ausführungen verzichtet wird.

2.3 Vor der ersten Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine sind folgende Arbeiten durchzuführen:

2.3.1 Walzenbürsten einbauen

In den Walzenbürstenkopf gehören zwei Walzenbürsten. Diese Walzenbürsten sind nicht im Lieferumfang der Maschine enthalten. Wählen Sie die Walzenbürsten entsprechend dem Einsatzbereich separat aus (siehe Abschnitt 4). Wenn Sie die Walzenbürsten zusammen mit der Maschine bestellt haben, werden die Walzenbürsten üblicherweise von der Hako Vertragswerkstatt vor der Auslieferung für Sie eingebaut.



Prüfen Sie, ob die Maschine Walzenbürsten enthält.

Sind keine Walzenbürsten montiert, bauen Sie diese wie nachfolgend beschrieben ein.



Bei allen Arbeiten an den Walzenbürsten gilt: Schlüsselschalter auf Position 0 stellen, Schlüssel abziehen und Feststellbremse (Abb. 16/8) betätigen.



Die vordere Walzenbürste wird von der rechten Fahrzeugseite aus gewechselt, die hintere Walzenbürste von der linken Fahrzeugseite.

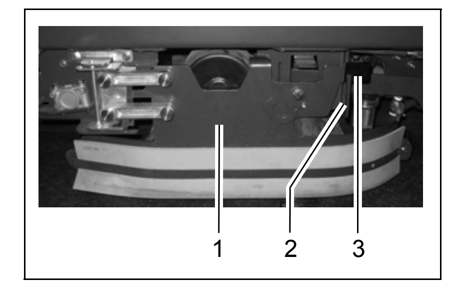


Abb. 4

1 Abstreifer
2 Abstreiferverriegelung
3 Griffpunkt

1. Abstreifer (Abb. 4/1) öffnen:
   am Griffpunkt (Abb. 4/3) anfassen, Abstreifer (Abb. 4/1) anheben, nach vorne außen aufschwenken und absetzen (Wartungsstellung).

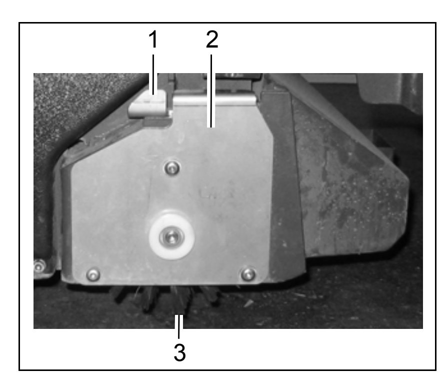


Abb. 5

1 Arretierungshebel
2 Bürstenaufnahme
3 Walzenbürste

2. Arretierungshebel (Abb. 5/1) für die Bürstenaufnahme (Abb. 5/2) zur Maschinenmitte schieben und festhalten.
3. Bürstenaufnahme (Abb. 5/2) nach unten sinken lassen und abziehen.
4. Arretierungshebel (Abb. 5/1) loslassen.
5. Ggf. vorhandene Walzenbürste (Abb. 5/13) aus dem Gehäuse

(Abb. 6/1) entnehmen.

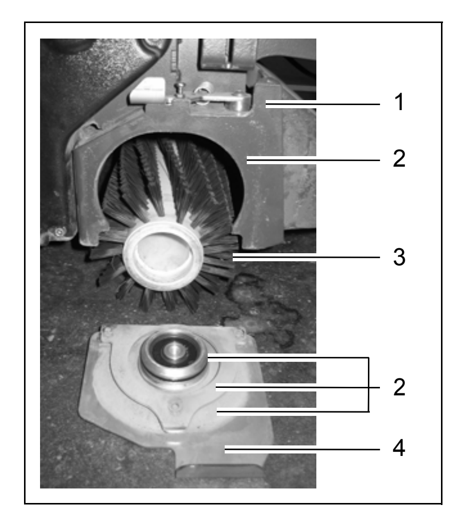


Abb. 6

1 Gehäuse
2 Anlageflächen
3 Walzenbürste
4 Bürstenaufnahme (abgenommen)

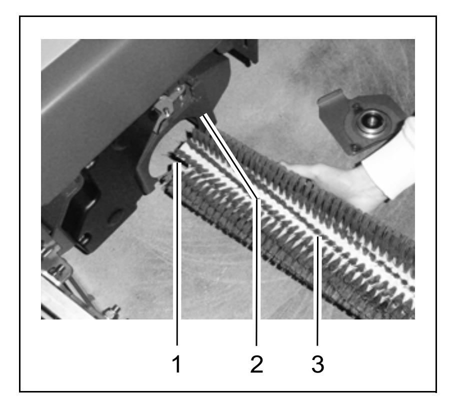


Abb. 7

1 Mitnehmernut
2 Gehäuse
3 Walzenbürste

6. Eine Hand unter die Walzenbürste (Abb. 7/3) legen und diese mit den Mitnehmernuten (Abb. 7/1) voran in das Gehäuse (Abb. 7/2) einschieben.

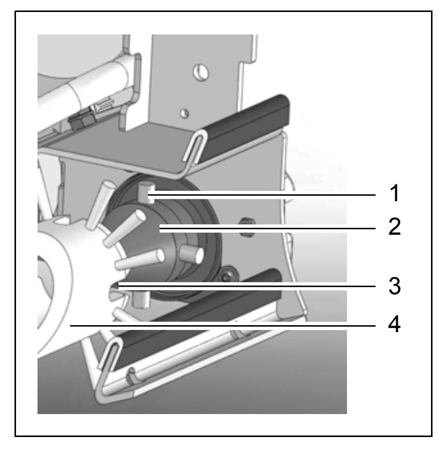


Abb. 8

1 Stift
2 Bürstenmitnahme
3 Mitnehmernut
4 Walzenbürste

7. Zum Aufschieben der Walzenbürste (Abb. 8/4) auf die gegenüberliegende Bürstenmitnahme (Abb. 8/2) Walzenbürste (Abb. 8/4) leicht anheben und ggf. etwas verdrehen, bis Mitnehmernuten (Abb. 8/3) von der

Walzenbürste (Abb. 8/4) spürbar auf die Stifte (Abb. 8/1) der Bürstenmitnahme (Abb. 8/2) aufgleiten.



Sicherstellen, dass die Anlageflächen (Abb. 6/2) sauber sind. Diese gegebenenfalls vor Aufsetzen der Bürstenaufnahme (Abb. 6/4) sorgfältig reinigen.

8. Arretierungshebel (Abb. 5/1) zur Maschinenmitte schieben und festhalten.
9. Bürstenaufnahme (Abb. 6/4) auf die Walzenbürste (Abb. 6/3) aufsetzen, bis an das Gehäuse (Abb. 6/1) drücken und dann nach oben schieben.
10. Arretierungshebel (Abb. 5/1) unter der Bürstenaufnahme (Abb. 6/4) bis zum Anschlag zurückschwenken.
11. Abstreifer (Abb. 4/1) schließen: am Griffpunkt (Abb. 4/3) anfassen, Abstreifer (Abb. 4/1) anheben, zur Maschine schwenken und in Abstreiferverriegelung (Abb. 4/2) absenken.
    Der Abstreifer (Abb. 4/1) befindet sich nun in Arbeitsstellung.

2.3.2 Saugfuß anbauen und einstellen

Saugfuß anbauen

1. Schlüsselschalter einschalten.
2. Die Aushebung des Saugfußes absenken: Taste für Saugfuß und Saugturbine drücken, so dass die grüne Kontrollleuchte an ist.
3. Schlüsselschalter ausschalten und Schlüssel abziehen.
4. Heckklappen öffnen.
5. Saugfuß von hinten unter die abgesenkte Ausgebung schieben und mit den vier Flügelmuttern (Abb. 9/1) daran befestigen.
6. Saugschlauch auf den Anschlussstutzen (Abb. 9/2) des Saugfußes aufstecken.
7. Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und Schlüsselschalter einschalten.
8. Der Saugfuß wird automatisch ausgehoben.
9. Heckklappen schließen.

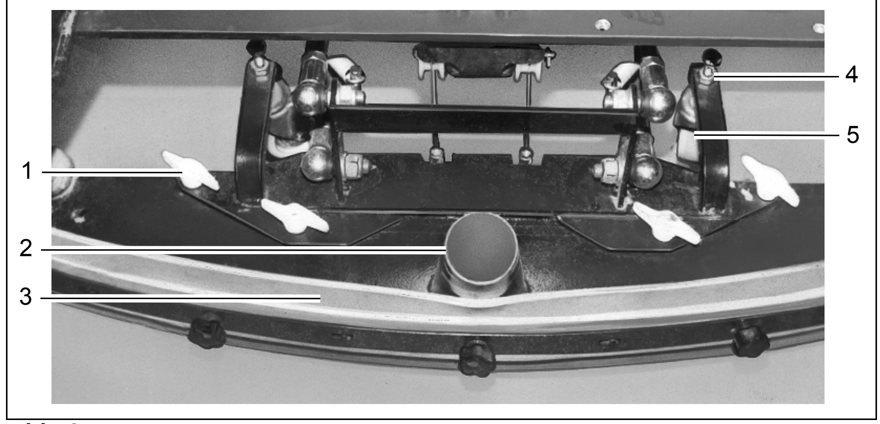


Abb. 9

Saugfuß einstellen

Der Saugfuß ist entsprechend den Einsatzgegebenheiten auf einer ebenen Fläche einzustellen. Der Saugfuß muss senkrecht auf dem Boden aufstehen (werkseitig eingestellt). Die Dichtleiste (Abb. 9/3) soll beim Betrieb der Maschine leicht nach hinten gebogen sein. Die Begrenzung nach unten erfolgt durch die Stützrollen (Abb. 9/5). Zur Erhöhung der Saugfußauflage ist eine Einstellung an diesen Stützrollen erforderlich:

- Die Kontermuttern (Abb. 9/4) lösen und Stützrollen links und rechts gleichmäßig höher einstellen (Schraube links drehen, dann wieder kontern).

Die Dichtleiste wird jetzt beim Betrieb etwas mehr nach hinten gebogen. Eine Einstellung der Stützrollen ist auch bei Verschleiß der Dichtleistenkante erforderlich.

2.3.3 Fahrersitz einstellen

Der Fahrersitz (Abb. 10) ist so einzustellen, dass der Fahrer bequem sitzt und mühelos alle Bedienelemente erreichen kann.



Die Maschine verfügt über einen Sitzkontaktschalter. Sie kann nur betrieben werden, wenn die Bedienperson auf dem Sitz sitzt.

Die Scheuersaugmaschine ist mit einem Fahrersitz ausgerüstet, der in Längsrichtung (vor und zurück) verstellt werden kann:

1. Hebel rechts am Sitz etwas nach außen drücken.
2. Sitz in Stufen von 15 mm vor- oder zurückschieben.

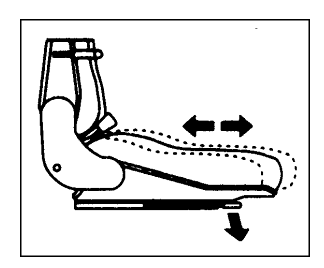


Abb. 10

2.4 Vor der täglichen Inbetriebnahme

Vor der täglichen Inbetriebnahme der Maschine sind die nachstehenden Kontrollen vorzunehmen (siehe auch Abschnitt 5.3.2):

1. Schmutzwassertank prüfen und ggf. entleeren. Bei Bedarf reinigen. Siehe Abschnitte 5.6.1 und 5.6.2.
2. Schmutzbehälter prüfen und ggf. entleeren und reinigen, siehe Abschnitt 5.7.1.
3. Frischwassertank befüllen und Reinigungsmittel gemäß den Vorschriften des Herstellers beimischen. Siehe auch Abschnitt 3.1.4 und Abschnitt 5.5.1.



Nur automatengerechte Reinigungsmittel (schaumgebremst) verwenden. Wir empfehlen unsere auf die Maschine abgestimmten Reinigungs- und Pflegemittel. Diese Produkte erfüllen die Auflagen des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes (WRMG).

4. Batterieladung kontrollieren und bei Bedarf aufladen, siehe Abschnitt 5.4.1.



Vor dem ersten Arbeitseinsatz ist grundsätzlich eine Inbetriebsetzungsladung vorzunehmen, siehe Abschnitt 2.2.

5. Abstellfläche auf Anzeichen von Leckagen prüfen. Schläuche, Leitungen und Tanks dürfen keine Leckagen oder Beschädigungen aufweisen. Gegebenenfalls vorhandene Mängel vor dem Betrieb beseitigen.

3 Bedienung



Die Bedienperson muss die Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen. Die ersten Fahrversuche sollten zudem auf freiem Platz bzw. auf freier Fahrbahn durchgeführt werden, bis die einzelnen Bedienelemente und ihre Funktion genau bekannt sind.

3.1 Arbeitsweise

Der Scrubmaster B 310 R ist eine Scheuersaugmaschine für die Nassreinigung von rauen und strukturierten Hartböden im Innenbereich, wie z. B. in Parkhäusern oder im Logistik- und Industriebereich (siehe Abb. 11). Sie reinigt den Boden durch intensives Schrubben mit Hilfe von Wasser und Reinigungsmittel. Über den nachlaufenden Saugfuß saugt sie im gleichen Arbeitsschritt das entstandene Schmutzwasser in den Schmutzwassertank ab. Als Aufsitzgerät ist die Scheuersaugmaschine für die wirtschaftliche Reinigung großer betrieblicher Flächen gedacht. Ein Sitzkontakt stellt sicher, dass die Maschine nur

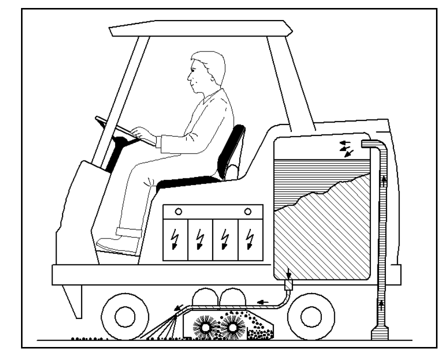


Abb. 11

betrieben werden kann, wenn die Bedienperson auf dem Fahrersitz sitzt. Nachfolgend die wichtigsten Maschinenelemente:

3.1.1 Walzenbürstenkopf (Abb. 12/2)

Der Walzenbürstenkopf sorgt mit seinen zwei werkzeuglos auswechselbaren Walzenbürsten für eine hohe Reinigungsleistung. Beim Absenken des Walzenbürstenkopfes startet automatisch die Frischwasserzufuhr. Das Frischwasser wird aus drei Düsen auf den zu reinigenden Boden aufgesprüht. Gleichzeitig beginnen die contrarotierenden Walzenbürsten zu drehen. Sie schrubben den Boden anschließend in der Weise, dass Schmutz auch aus größeren Vertiefungen im Boden entfernt wird. Die zwei Walzenbürsten werden dabei über jeweils einen spritzwassergeschützten Elektromotor angetrieben. Durch ihre gegenläufige Drehbewegung nehmen die Walzenbürsten gleichzeitig groben Schmutz auf und transportieren diesen in den nachgelagerten Schmutzbehälter (Kehrfunktion). Neben dem Reinigungseffekt wird gleichzeitig vermieden, dass sich Grobschmutz wie Kabelbinder, Zigarettenkippen usw. unter die Dichtleiste vom Saugfuß schieben und somit das Saugergebnis verschlechtern. Das verbleibende Schmutzwasser wird anschließend vom nachgelagerten Saugfuß aufgenommen.

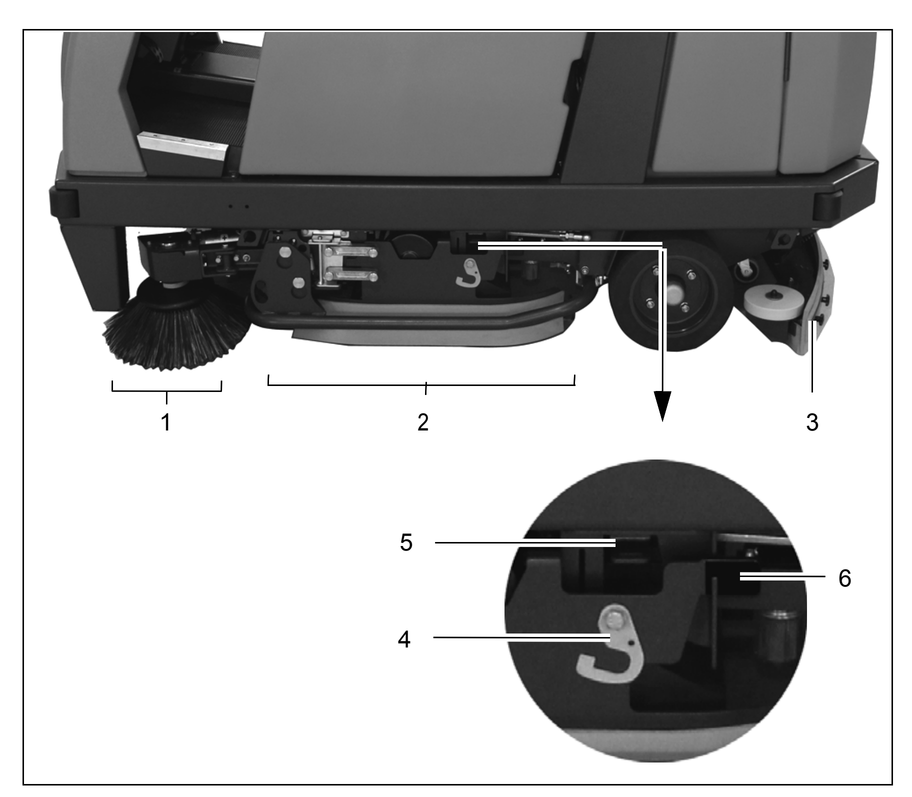


Abb. 12

Abstreifer (Abb. 12/2)
Rechts und links vom Walzenbürstenkopf befinden sich bodennah zwei Abstreifer, welche in Arbeitsstellung seitliches Spritzwasser vermeiden und das Schmutzwasser zur besseren Absaugung in die Fahrzeugmitte leiten.
Die Abstreifer können bei Bedarf angehoben werden. Dies ist z. B. bei der Grundreinigung der Fall, bei welcher der Boden nur nass geschrubbt und das Wasser zum Zweck des Einweichens nicht abgesaugt wird. Dazu den Abstreifer am Griffpunkt (Abb. 12/6) anheben und den Verriegelungshaken (Abb. 12/4) in die Aussparung des darüber befindlichen Winkels (Abb. 12/5) einhaken. Auf der anderen Fahrzeugseite in der gleichen Weise verfahren.

Seitenbesenaggregat (Abb. 12/1)
Zum Einkehren von grobem Schmutz im wandnahem Bereich und über die Saugfußbreite hinaus kann zum Schutz des Saugfußes optional vorne ein Seitenbesenaggregat montiert werden, welches aus zwei Seitenbesen (rechts und links) besteht, siehe Abschnitt 3.1.9.

3.1.2 Saugfuß (Abb. 12/3)

Der seitlich überstehende Saugfuß ist schwenk- und pendelbar an der Scheuersaugmaschine befestigt. Dadurch weicht er in der Fahrspur befindlichen Hindernissen aus und schwenkt zurück. Durch seine starke Absaugleistung wird das Schmutzwasser auch auf unebenem Boden und in Kurvenfahrt vollständig und begehbar trocken aufgenommen. Er ist vor Arbeitsbeginn, bei der Entsorgung von Schmutzwasser und/oder beim Auffüllen des Frischwassertanks zu kontrollieren und von eventuell angesaugten Fremdkörpern zu reinigen. Die Dichtleisten sind auf einwandfreie Beschaffenheit zu prüfen. Die Rollen dienen zur Abstützung des Saugfußes, um ein zu starkes Umbiegen der Dichtleisten zu vermeiden. Der Saugfuß wird bei Rückwärtsfahrt automatisch ausgehoben.

3.1.3 Saugturbinen (Absaugung) (Abb. 13/3)

Die beiden Saugturbinen befinden sich an der Rückwand des Frischwassertanks und sind nach Öffnen der Heckklappen zugänglich. Das Ein- und Ausschalten der Saugturbinen erfolgt automatisch beim Absenken bzw. Anheben des Saugfußes. Ein im Schmutzwassertank befindlicher Schwimmerschalter schaltet die Saugturbine beim Erreichen der maximalen Füllhöhe automatisch ab.

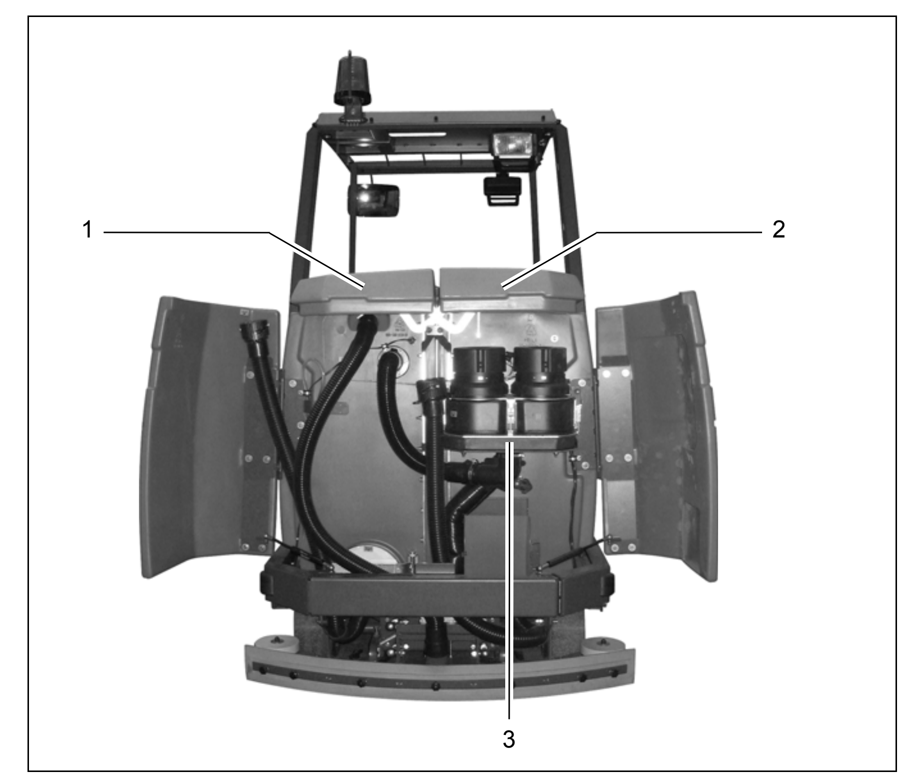


Abb. 13

3.1.4 Frischwassertank (Abb. 13/2)

Der Frischwassertank befindet sich hinter dem Fahrersitz auf der rechten Seite (in (Vorwärts-) Fahrtrichtung). Bei dem Frischwassertank handelt es sich um einen Membranwandtank mit einem Fassungsvermögen von ca. 310 Litern. Den grauen Tankdeckel zum Befüllen aufklappen und sichern. Wasser von maximal 50° C einfüllen und Reinigungsmittel gemäß den Vorschriften des Herstellers beimischen. Tankdeckel wieder herunterklappen.



Nur automatengerechte Reinigungsmittel (schaumgebremst) verwenden.

Wir empfehlen unsere auf die Scheuersaugmaschine abgestimmten Reinigungs- und Pflegemittel. Diese Produkte erfüllen die Auflagen des Wasch- und Reinigungsmittelgesetzes (WRMG). Beachten Sie die korrekte Dosierung des Reinigungsmittels. Richtige Dosierung hilft Geld sparen und die Umwelt schonen. Starke Schaumbildung beeinträchtigt die Funktion der Maschine. Sie ist ein Zeichen von Überdosierung des Reinigungsmittels; nicht genutzte Reinigungsmittelbestandteile im Schmutzwasser führen zu Schaumbildung. Dosierungshinweise finden Sie auf dem Reinigungsmittelbehälter. Nutzen Sie die Herstellerangaben als erste Richtschnur. Sie werden in der Praxis durch eigene Erfahrungen schon bald das für Ihre Bedürfnisse richtige Reinigungsmittel und seine optimale Dosierung herausfinden. Der Frischwasserzulauf zu den Bürsten wird automatisch beim Einschalten des Schrubbprogramms geöffnet. Im Bedarfsfall kann der Zulauf mit dem Kugelhahn von Hand geschlossen werden.

Einsatzzeiten mit einer Tankfüllung:

- bei 2 l/min ca. 155 Minuten
- bei 4 l/min ca. 77 Minuten
- bei 7 l/min ca. 44 Minuten

3.1.5 Schmutzwassertank (Abb. 13/1)

Der Schmutzwassertank befindet sich hinter dem Fahrersitz auf der linken Seite (in Fahrtrichtung). Bei dem Schmutzwassertank handelt es sich um einen Membranwandtank mit einem Fassungsvermögen von ca. 310 Litern. Das Schmutzwasser wird mittels Unterdruck über den Saugfuß in den Schmutzwassertank gefördert. Ein oben im Schmutzwassertank befindlicher Schwimmerschalter schaltet die Saugturbine automatisch ab, sobald der maximale Füllstand im Tank erreicht ist. In diesem Fall leuchtet die Kontrollleuchte Abb. 17/2 im linken Bedienfeld auf. Gleichzeitig ertönt ein Signalton. Für die Reinigung und die Wasseraufnahme von unzugänglichen Stellen ist optional ein Saugtool erhältlich (siehe Abschnitt 4), welches an die Maschine angeschlossen werden kann.

3.1.6 Fahrantrieb

Der Fahrantrieb erfolgt durch einen am lenkbaren Vorderrad befindlichen Getriebemotor. Die Fahrgeschwindigkeit kann über das Fahrpedal durch die elektronische Fahrsteuerung (Impulssteuerung) stufenlos reguliert werden. Bei dem Fahrgetriebe handelt es sich um ein im Ölbad laufendes Zahnradgetriebe, welches wartungsarm ist: Es muss kein Getriebeölwechsel vorgenommen werden.



Bei Störungen im Fahrantrieb die Maschine sofort durch Abziehen des Schlüssels anhalten!

3.1.7 Bremsen

Die Scheuersaugmaschine hat eine Betriebsbremse und eine Feststellbremse. Bei der Betriebsbremse handelt es sich um eine Trommelbremse, die hydraulisch auf die Hinterräder wirkt. Sie wird mittels Fußpedal betätigt. Die Feststellbremse wirkt mechanisch über Seilzüge. Sie wird über das Fußpedal links der Lenksäule angezogen und über die Sperrklinke in der Lenksäule wieder gelöst.

3.1.8 Batterien und Ladegerät

Angetrieben wird die Scheuersaugmaschine durch eine Trogbatterie (36 Volt/480 Ah_5). Bei der Batterie handelt es sich um 18 Einzelzellen vom Typ 80 PzS (PzS = Panzerplattensonderisolierung). Diese befinden sich in einem Batterietrog (Abb. 14/2). So ist gerade im Mehrschichtbetrieb ein einfacher und schneller Ein- und Ausbau mittels Gabelstapler oder Hebewerkzeug möglich. Dafür besitzt der Stahltrog entsprechende Anschlaglöcher (Abb. 14/1). Die Trogbatterie verfügt über ein Batteriewassernachfüllsystem mit Füllstandsanzeigen (Abb. 14/3) für jede Einzelzelle und mit Aquamatikstopfen (Abb. 14/4) zum einfachen Nachfüllen von Wasser.

Zum Schutz gegen Tiefentladung ist die Scheuersaugmaschine mit einem Tiefentladesignalgeber (TSG) ausgerüstet. Dieser ist in die Elektronik integriert und werkseitig für Batterien der Ausführung PzS eingestellt (Serviceanzeige: Nr. 5).

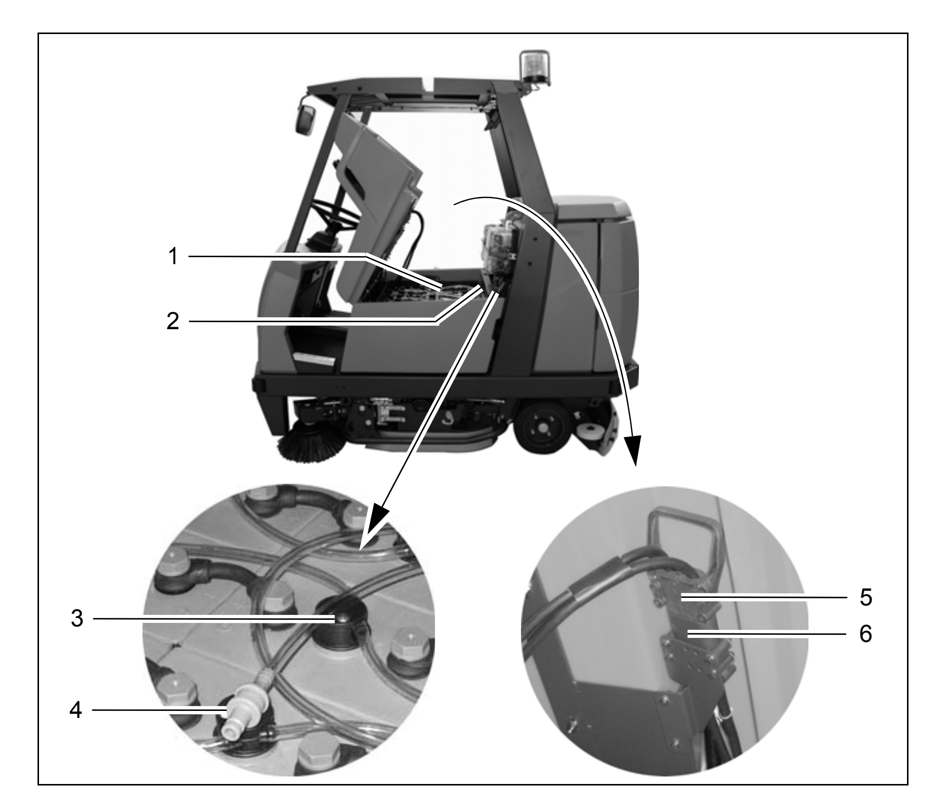


Abb. 14



Bei Verwendung anderer Batterien ist eine Einstellung des Tiefentladesignalgebers erforderlich. Diese Einstellung sollte nur von einer Hako Vertragswerkstatt vorgenommen werden.

Die Trogbatterie besitzt ein Anschlusskabel mit Batteriestecker (Abb. 14/5). In betriebsbereitem Zustand steckt der Batteriestecker im Maschinenstecker (Abb. 14/6). Wird die Trogbatterie geladen, wird der Batteriestecker in das Ladegerät gesteckt. Zu der Maschine gehört ein Batterieladegerät mit

- 36 Volt / 60 Ampere
- Kennlinie IUIa
- Netzanschluss 230 V

Beachten Sie die Sicherheitsinformationen „Hinweis für Antriebsbatterien“, Beiblatt 88-60-2556, die jeder Batterie beiliegen.

3.1.9 Optionen

1 Arbeitsscheinwerfer
2 Fahrerschutzdach
3 Rundumkennleuchte
4 Saugtool
5 Seitenbesenaggregat

Das Grundgerät kann mit weiteren Bauteilen ergänzt werden. Die Bestell- bzw. Ersatzteilnummern dieser Bauteile sind in Klammern aufgeführt.

- **Fahrerschutzdach**
  (7582) (Abb. 15/2)
  Einsatzbereich: Zum Schutz des Fahrers z. B. vor herunterfallenden Teilen in Hochregallagern.



Beachten Sie, dass ein Fahrerschutzdach unter Umständen beim Betrieb in entsprechenden Gefahrenbereichen vorgeschrieben ist.

Abb. 15

- **Rundumkennleuchte**
  (7585.02 Aufbau auf das Fahrerschutzdach)
  (7585.10 Aufbau an Lanze / ohne Fahrerschutzdach) (Abb. 15/3)
  Einsatzbereich: Zum besseren Erkennen der Maschine im Einsatz.
- **Arbeitsscheinwerfer**
  (7584.02) (Abb. 15/1)
  Einsatzbereich: Zum Betrieb der Maschine auch bei dunklen Lichtverhältnissen.
- **Seitenbesenaggregat**
  (7586.10) (Abb. 15/5)
  Bestehend aus je einem ausschwenkbaren Seitenbesen für die rechte und linke Fahrzeugseite.
  Einsatzbereich: Zum gründlichen Reinigen entlang von Kanten und zum Einkehren groben Schmutzes in die Fahrzeugmitte.
- **Satz besonders rutschfeste Räder**
  Einsatzbereich: Zum sicheren Betrieb der Maschine auch auf besonders rutschigen Böden.
- **Sprüh-Saugtool** (Abb. 15/4)
  Einsatzbereich: Zum manuellen Reinigen schwer erreichbarer Stellen mittels Schrubb- und Saugwerkzeug.
  Zur Befestigung des Saugtools kann an der linken Fahrzeugseite eine Halterung montiert werden. Hierfür sind an der linken Fahrzeugseite bereits zwei Bohrungen vorhanden.
  Zum Betrieb des Saugtools ist im rechten Bedienfeld ein entsprechender Schalter vorhanden.
  Zum Sprüh-Saugtool gehören:
  - **Bodenschrubb- und Saugwerkzeug** (7009)
  - **Saug- und Sprühschlauch** (7766)
  - **Toolhalterung und -anbauteile** (7311.10)
- **Handsaugtool** (Abb. 15/4)
  Einsatzbereich: Zum manuellen Aufsaugen von Wasser an schwer erreichbarer Stellen mittels Saugwerkzeug.
  Das Handsaugtool kann an der Toolhalterung befestigt werden (siehe Sprüh-Saugtool).
  Zum Handsaugtool gehören:
  - **Adapter** zum Anschluss der nachstehend aufgeführten Werkzeuge (7893)
  - **Flexibler Kunststoffverlängerungsschlauch**, Länge: 3 m (7880)
  - **Saugrohr** (zum Anschluss an den Kunststoffverlängerungsschlauch), Länge: 1,3 m (7881)
  - **Saugdüse** mit Gummilippen (7883)



Zubehör wie Walzenbürsten, Sauglippen etc. (Abb. 15/4) entnehmen Sie bitte unserem Ersatzteilkatalog im Internet unter www.hako.com.

3.2 Bedien- und Anzeigeelemente

3.2.1 Bedienelemente im Fahrerstand

1 Bedienfeld links
2 Lenkrad
3 Sperrklinke
(Entriegelung für Feststellbremse)
4 Fahrpedal
zum Vorwärts- und Rückwärtsfahren
5 Betriebsbremse
6 Fahrtrichtungswahlschalter
(Vorwärts/Rückwärts)
7 Bedienfeld rechts
8 Feststellbremse

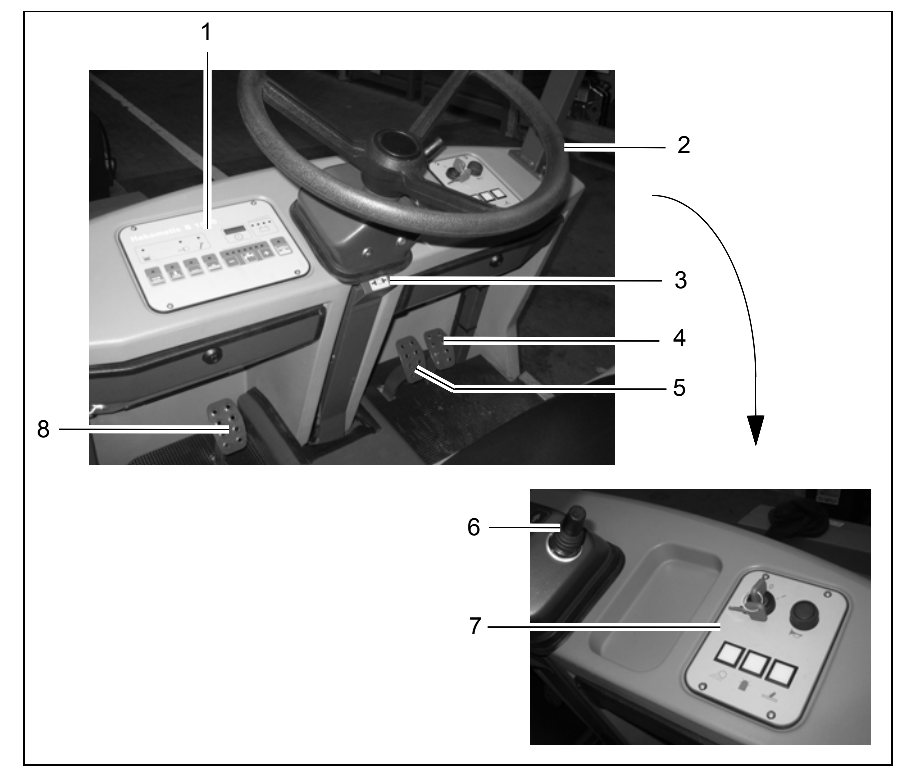


Abb. 16

Bedienfeld links
(Abb. 16/1)

- In diesem Bedienfeld befinden sich alle Tasten für die elektronisch gesteuerten Standardreinigungsprogramme.
- Einzelne Anwendungsfunktionen können bei Bedarf zu- oder abgeschaltet werden.
- Alle Tasten sind mit leicht verständlichen Symbolen gekennzeichnet.
- Die grünen Kontrollleuchten in den Bedientasten dienen zur Funktionsanzeige.
- Die Bedeutung und Funktionsweise der einzelnen Tasten in diesem Bedienfeld ist in Abschnitt 3.2.2 beschrieben.

Lenkrad
(Abb. 16/2)

- Mit dem Lenkrad wird die Scheuersaugmaschine gesteuert.

Sperrklinke
(Abb. 16/3)

- Die Sperrklinke dient zum Lösen der arretierten Feststellbremse.
- Bedienfolge zum Lösen:
  - Pedal etwas betätigen
  - Entriegelung herunterdrücken
  - Pedal loslassen

Fahrpedal zum Vorwärts- und Rückwärtsfahren
(Abb. 16/4)

- Das Pedal ganz rechts dient (wie beim PKW) zum stufenlosen Verändern der Fahrgeschwindigkeit.
- Vor dem Betätigen des Fahrpedals ist mit dem Fahrtrichtungswahlschalter (Abb. 16/6) die Fahrtrichtung vorzuwählen: Vorwärts oder Rückwärts.
- Vorwärts- oder Rückwärtsfahrt (je nach Einstellung des Fahrtrichtungswahlschalters): Fahrpedal langsam nach vorne niederdrücken.
- Pedal freigeben: Die Geschwindigkeit wird automatisch langsam verringert. Die Maschine rollt aus, bis in Nullstellung.
- Zum Anhalten die Betriebsbremse (Abb. 16/5) betätigen.
- Die Fahrgeschwindigkeit beträgt für Vorwärtsfahrt ca. 8 km/h und für Rückwärtsfahrt ca. 4 km/h.
- Die Arbeitsgeschwindigkeit mit eingeschalteten Bürsten und abgesenktem Saugfuß beträgt ca. 7,5 km/h.



Ein Warnsignal (Summer) ertönt bei thermischer Überlastung des Fahrmotors. Gleichzeitig leuchtet im linken Bedienfeld (Abb. 16/1) die rote Fehlermeldungsleuchte (Abb. 17/4) auf und die Fahrgeschwindigkeit wird um ca. 50 % reduziert. Außerdem erscheint ein Fehlercode in der Serviceanzeige (Abb. 17/5).

Betriebsbremse (Abb. 16/5)

- Um die Fahrt der Maschine zu verlangsamen und die Scheuersaugmaschine zum Stillstand zu bringen, wird (wie beim PKW) mit dem Fußpedal links neben dem Fahrpedal die hydraulische Betriebsbremse betätigt.

Fahrtrichtungswahlschalter (Vorwärts/Rückwärts) (Abb. 16/6)

- Er dient zum Wählen der Fahrtrichtung:
  - Vorwärtsfahrt: Schalthebel vor
  - Rückwärtsfahrt: Schalthebel zurück
  - Stillstand: Schalthebel mittig (Neutralstellung)
- Zum Ändern der Fahrtrichtung die Maschine mit der Betriebsbremse abbremsen, dann die neue Fahrtrichtung wählen und wieder anfahren.

Bedienfeld rechts (Abb. 16/7)

- In diesem Bedienfeld befinden sich der Schlüsselschalter zum Ein- und Ausschalten der Maschine, die Hupe sowie drei Schalter für die optional erhältlichen Arbeitsscheinwerfer, Sprüh-/ Saugtool und Rundumkennleuchte, siehe auch Abschnitt 3.2.3.

Feststellbremse (Abb. 16/8)

- Das Pedal links der Lenksäule dient zum Anziehen der Feststellbremse an den Hinterrädern.
- Bei angezogener Feststellbremse leuchtet die entsprechende Kontrollleuchte im linken Bedienfeld (Abb. 17/3) rot.
- Wird bei angezogener Feststellbremse der Fahrtrichtungswahlschalter betätigt, ertönt ein pulsierender Piepton.



Vor dem Verlassen der Maschine ist die Feststellbremse anzuziehen, der Fahrtrichtungswahlschalter (Abb. 16/6) in Neutralstellung zu schalten und der Schlüsselschalter auszuschalten.

3.2.2 Bedienfeld links (Abb. 17)

1 Anzeigefeld
2 Schmutzwasseranzeige: Wenn Kontrollleuchte an (gelb), ist der maximale Füllstand erreicht.
3 Anzeige für Feststellbremse: Wenn Kontrollleuchte an (rot), ist die Feststellbremse angezogen.
4 Anzeige einer Fehlermeldung: Wenn Kontrollleuchte an (rot), liegt eine Funktionsstörung vor.
5 Betriebsstundenzähler und Serviceanzeige
6 Batterie- und Ladekontrollanzeige
7 Taste für Seitenbesenaggregat (Option)
8 Taste für Bürstenandruck
9 Taste für Bürstenantrieb
10 Taste für Saugfuß und Saugturbine
11 Tastenfeld zur Steuerung des Frischwasserzuflusses
12 Frischwassermengenreduzierung
13 Ein- und Ausschalten des Frischwasserzuflusses
14 Frischwassermengenerhöhung
15 Grüne Hako Taste zum gleichzeitigen Einschalten von Schrubbaggregat und Absaugung

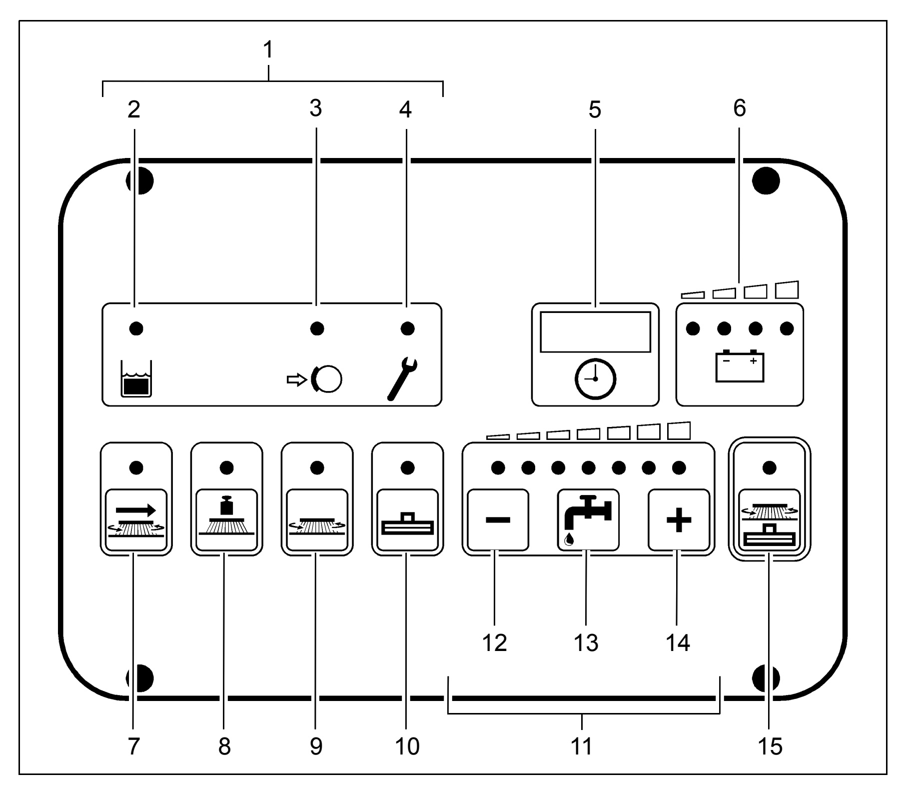
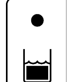


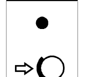
Abb. 17

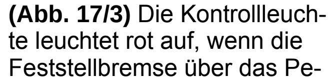
Anzeigefeld
(Abb. 17/1) Über das Anzeigefeld gibt Ihnen die Scheuersaugmaschine Rückmeldung über den Betriebszustand der Maschine. Dies betrifft nur solche Betiebszustände, die nicht über das Bedienfeld an- oder ausgeschaltet werden können: Schmutzwassertank voll, Feststellbremse angezogen und Meldung einer Funktionsstörung.

Nachfolgend werden die einzelnen Tasten bzw. Funktionen im Detail beschrieben:

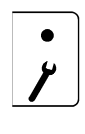


Anzeige für maximalen Füllstand des Schmutzwassertanks
(Abb. 17/2) Die Kontrollleuchte leuchtet gelb auf, wenn der maximale Füllstand im Schmutzwassertank erreicht ist. Gleichzeitig ertönt alle 15 Sekunden ein Piepton. In diesem Fall schaltet ein Schwimmerschalter die Saugturbine ab und der Saugfuß wird ausgehoben.





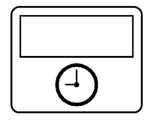
Anzeige für angezogene Feststellbremse
(Abb. 17/3) Die Kontrollleuchte leuchtet rot auf, wenn die Feststellbremse über das Pedal links der Lenksäule betätigt wurde. Wird der Fahrantrieb eingeschaltet, ertönt zusätzlich ein Piepton.



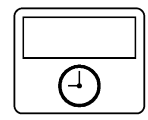
Anzeige für Funktionsstörungen (Abb. 17/4)
Die Kontrollleuchte leuchtet rot auf, wenn eine der nachstehenden Störungen auftritt:

- Thermoschalter vom Bürsten- oder Fahrmotor hat abgeschaltet
- eine der Schmelzsicherungen ist defekt oder eine der elektronischen Sicherungen ist ausgelöst worden
- ein sonstiger Fehler ist aufgetreten

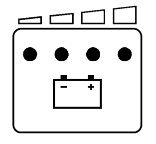
Gleichzeitig erscheint im Display der Serviceanzeige (Abb. 17/5) eine vierstellige Ziffer. Dieser Fehlercode weist darauf hin, welche Störung vorliegt (siehe Abschnitt 3.5.1). Gleichzeitig blinken die Kontrollleuchten und es ertönt ein pulsierender Piepton.



Betriebsstundenzähler (Abb. 17/5) Die vierstellige LED dient zur Anzeige der Betriebsstunden. Beim Einschalten des Schlüsselschalters erscheinen nacheinander jeweils eine bzw. zwei vierstellige Anzeigen (weitere Einzelheiten dazu siehe Seite 36, Schlüsselschalter (Abb. 18/1)). Erst danach werden die Betriebsstunden angezeigt.
Das Zählwerk arbeitet nur bei eingeschalteten Verbrauchern (z. B. Fahr- oder Bürstenmotor, Saugturbine). Gleichzeitig blinkt ein roter Punkt unten rechts im Display.



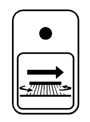
Serviceanzeige (Abb. 17/5) Die gleiche LED dient auch zur genaueren Bestimmung von Funktionsstörungen. Tritt während des Einsatzes eine Störung auf, erscheint im Display der Serviceanzeige eine vierstellige Ziffer (Fehlercode). Gleichzeitig blinken im Display die vier Punkte des Fehlercodes und es ertönt ein pulsierender Piepton. Die Kontrollleuchte der Anzeige von Funktionsstörungen leuchtet rot auf. In Abschnitt 3.5 finden Sie eine Übersicht der Fehlercodes, die Ihnen hilft, Funktionsstörungen selber zu beseitigen. Beheben Sie den Fehler, bevor Sie die Maschine weiter einsetzen. Können Sie die Funktionsstörung nicht selber beseitigen, notieren Sie den Fehlercode und benachrichtigen Sie den für Sie zuständigen Hako Vertragshändler.



Batterie- und Ladekontrollanzeige (Abb. 17/6) Nach Einschalten des Schlüsselschalters leuchten bei voll geladener Batterie alle vier Leuchten auf. Wird beim Betrieb die Batterie entladen, so zeigen dies die drei rechten Leuchten durch stufenweises Verlöschen von rechts nach links an. Durch Blinken der linken, roten Leuchte wird auf das Arbeitsende hingewiesen. Circa drei Minuten später gehen die Bürsten in Grundstellung zurück. Nach weiteren drei Minuten schalten die Saugturbinen ab und der Saugfuß wird angehoben. Bei rotem Dauerleuchten kann nach circa einer Minute die automatische Abschaltung der gesamten Maschine erfolgen.



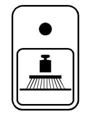
Fahren Sie rechtzeitig zur Ladestation zurück. Berücksichtigen Sie die Länge des Wegs zur Ladestation.



Taste für das Seitenbesenaggregat (Abb. 17/7) Mit dieser Taste wird das Seitenbesenaggregat zugeschaltet. Mit Drücken der Taste wird die Rotation der zwei Besen ein- bzw. ausgeschaltet und die Besen werden abgesenkt bzw. angehoben. Ist das Seitenbesenaggregat zugeschaltet, leuchtet die grüne Kontrollleuchte. Das Seitenbesenaggregat ist optionales Zubehör. Ist dieses nicht montiert, ist diese Taste ohne Funktion.



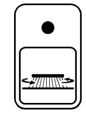
Das Seitenbesenaggregat kann nur zugeschaltet werden, wenn auch die Walzenbürsten eingeschaltet sind.



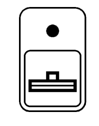
Taste für Bürstenandruck (Abb. 17/8) Mit dieser Taste wird der Bürstenandruck erhöht. Dies kann nötig sein, wenn die zu reinigenden Flächen sehr stark verschmutzt sind. Der Andruck kann auf max. 47 kg erhöht werden. Ist die Funktion aktiv, leuchtet die grüne Kontrollleuchte.



Arbeiten mit erhöhtem Bürstenandruck bedeutet auch einen erhöhten Bürstenverschleiß. Deshalb sollten Sie diese Taste nur im Bedarfsfall betätigen.



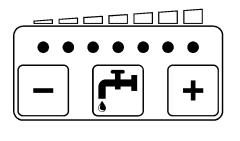
Taste für den Walzenbürstenantrieb (Abb. 17/9) Sie dient zum Ein- und Ausschalten der Walzenbürsten und des Frischwasserzulaufs bei gleichzeitigem Absenken bzw. Anheben des Bürstenkopfs. Ist die Funktion aktiv, leuchtet die grüne Kontrollleuchte.



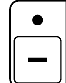
Taste für Saugfuß und Saugturbine (Abb. 17/10) Diese Taste dient zum Ein- und Ausschalten der Saugturbinen bei gleichzeitigem Absenken bzw. Anheben des Saugfußes. Ist die Funktion aktiv, leuchtet die grüne Kontrollleuchte.



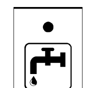
Drücken Sie diese Taste auch, wenn Zusatzwerkzeuge für Arbeiten mit einem Saugschlauch verwendet werden. Die Bedienperson darf sich dabei nicht auf dem Fahrersitz befinden (Sitzkontakt aufgehoben). Es wird jetzt nur die Saugturbine eingeschaltet, der Saugfuß bleibt ausgehoben.



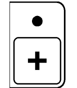
Tastenfeld zur Steuerung des Frischwasserzuflusses (Abb. 17/11) Die Wassermenge, mit der gereinigt werden soll, kann in sieben Stufen reguliert werden. Entsprechend gibt es auf dem Tastenfeld sieben grüne Kontrollleuchten. Jede Leuchte bedeutet eine Stufe. Die Maximalmenge, mit der gereinigt werden kann, liegt bei 5,5 l/min (alle sieben Leuchten sind an). Die Mindestmenge liegt bei 1,25 l/min (nur die linke Leuchte ist an). Es wird immer die zuletzt gewählte Wassermenge verwendet. Beim erstmaligen Einschalten des Schrubbprogramms wird automatisch eine Wassermenge von ca. 3,5 l/min freigegeben.



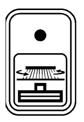
Taste zur Reduzierung der Frischwassermenge (Abb. 17/12) Die Taste dient zum Reduzieren der Frischwassermenge, die zu den Bürsten fließt. Die Wassermenge kann in sieben Stufen reduziert werden (s. o.). Die gewählte Stufe bleibt programmiert (Last-Station-Memory), auch wenn Sie die Maschine zwischendurch ausschalten.



Taste zum Ein- und Ausschalten des Frischwasserzuflusses (Abb. 17/13) Diese Taste dient zum Ein- bzw. Ausschalten des Frischwasserzulaufs bei abgesenktem Bürstenkopf. Die zuvor eingestellte Wassermenge bleibt unverändert (Last-Station-Memory).



Taste zur Erhöhung der Frischwassermenge (Abb. 17/14) Die Taste dient zum Erhöhen der Frischwassermenge zu den Bürsten. Die Wassermenge kann in sieben Stufen erhöht werden (s. o.). Die gewählte Stufe bleibt programmiert (Last-Station-Memory), auch wenn Sie die Maschine zwischendurch ausschalten.



Grüne Hako Taste zum gleichzeitigen Einschalten von Schrubbaggregat und Absaugung (Abb. 17/15) Durch Drücken der grünen Hako Taste werden automatisch in anwendungstechnisch richtiger Reihenfolge die wichtigsten Grundfunktionen für eine standardmäßige Reinigung ein- bzw. ausgeschaltet: Saugturbinen, Bürstenrotation, Frischwasserzulauf sowie das Absenken bzw. Anheben von Bürsten und Saugfuß. Befindet sich die Maschine den Anforderungen entsprechend in betriebsbereitem Zustand, kann sie mit Hilfe der Hako Taste auf einfache und unkomplizierte Art betrieben werden. Wurde die Hako Taste gedrückt, leuchtet die grüne Kontrollleuchte.

3.2.3 Bedienfeld rechts (Abb. 18)

1 Schlüsselschalter
2 Hupe
3 Schalter für Sprüh-/Saugtool
4 Schalter für Rundumkennleuchte
5 Schalter für Arbeitsscheinwerfer

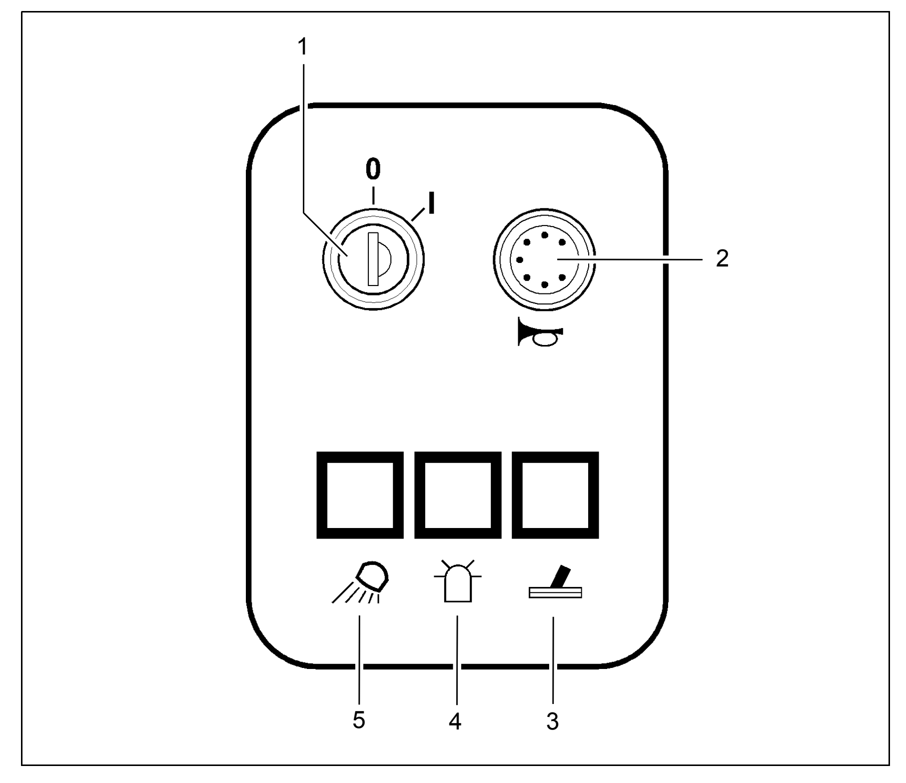
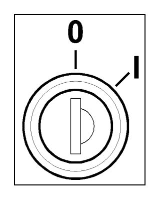


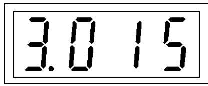
Abb. 18

Schlüsselschalter (Abb. 18/1)
Er dient zum Ein- bzw. Ausschalten der elektrischen Anlage und zur Sicherung der Maschine gegen unbefugte Benutzung.



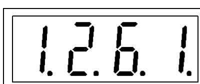
Beim Einschalten des Schlüsselschalters (Schlossposition 1) erscheinen nacheinander folgende Anzeigen im Display des Betriebsstundenzählers (linkes Bedienfeld, siehe Absatz ”Betriebsstundenzähler” in Abschnitt 3.2.2):

1 **Softwarestand**
Anzeige für ca. 1 Sekunde.
Beispiel:



2 **Fehlercode**
des zuletzt aufgetretenen Fehlers, Anzeige für ca. 2 Sekunden.
Die Anzeige dient der Information des Servicemechanikers, damit dieser den Fehler schnell beheben kann. Übersicht der Fehlercodes, siehe Abschnitt 3.5.1.
Beispiel:

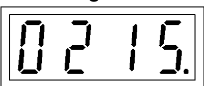






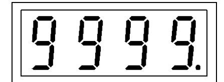
Besteht tatsächlich eine aktuelle Funktionsstörung, ertönt zusätzlich ein Signalton und die rote Kontrollleuchte der Fehleranzeige (Abb. 17/4) leuchtet auf.

3 **Betriebsstundenanzeige**
Dauerhafte Anzeige.
Beispiel:



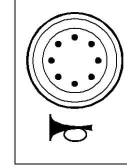
Während des Betriebs blinken die Punkte in der Anzeige.

4 **Kontrollziffern** (optional)
Bei fabrikneuen Maschinen kann nach dem Einschalten des Schlüsselschalters zusätzlich noch diese Anzeige erscheinen:

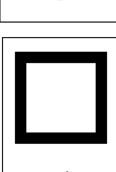


Die Kontrollziffern sind für interne Kontrollzwecke. Die Anzeige wechselt nach maximal einer Stunde auf null Betriebsstunden. Die Scheuersaugmaschine ist während der Dauer dieser Anzeige einsatzbereit. Die Fehleranzeige ist aktiviert.

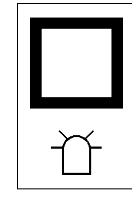
Hupe
(Abb. 18/2)
Bei Betätigen des Hupenknopfs ertönt ein Warnsignal.



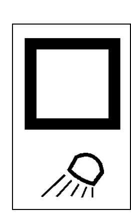
Schalter für Sprüh-/Saugtool (Abb. 18/3)
Mit diesem Schalter wird das Saugtool ein- oder ausgeschaltet.
Das Saugtool ist optionales Zubehör. Ist es nicht montiert, ist der Schalter ohne Funktion.



Schalter für Rundumkennleuchte
(Abb. 18/4)
Die Rundumkennleuchte ist optionales Zubehör. Ist keine Rundumkennleuchte montiert, ist der Schalter ohne Funktion.



Schalter für Arbeitsscheinwerfer
(Abb. 18/5)
Mit diesem Schalter werden die Arbeitsscheinwerfer ein- oder ausgeschaltet. Dies funktioniert auch ohne eingeschalteten Schlüsselschalter.
Die Arbeitsscheinwerfer sind optionales Zubehör. Sind keine Arbeitsscheinwerfer montiert, ist der Schalter ohne Funktion.



3.2.4 Bedienelemente an der Maschine

1 Öffnung zwischen Schmutz- und Frischwassertank
2 Filtersieb
3 Einfüllöffnung Frischwassertank
4 Deckelarretierung
5 Deckel Schmutzwassertank
6 Deckel Frischwassertank
7 Hecktür rechts
8 Rahmenrückwand
9 Hecktür links
10 Ablassschlauch für Frischwasser
11 Ablassschlauch für Schmutzwasser
12 Verriegelung Rahmenrückwand

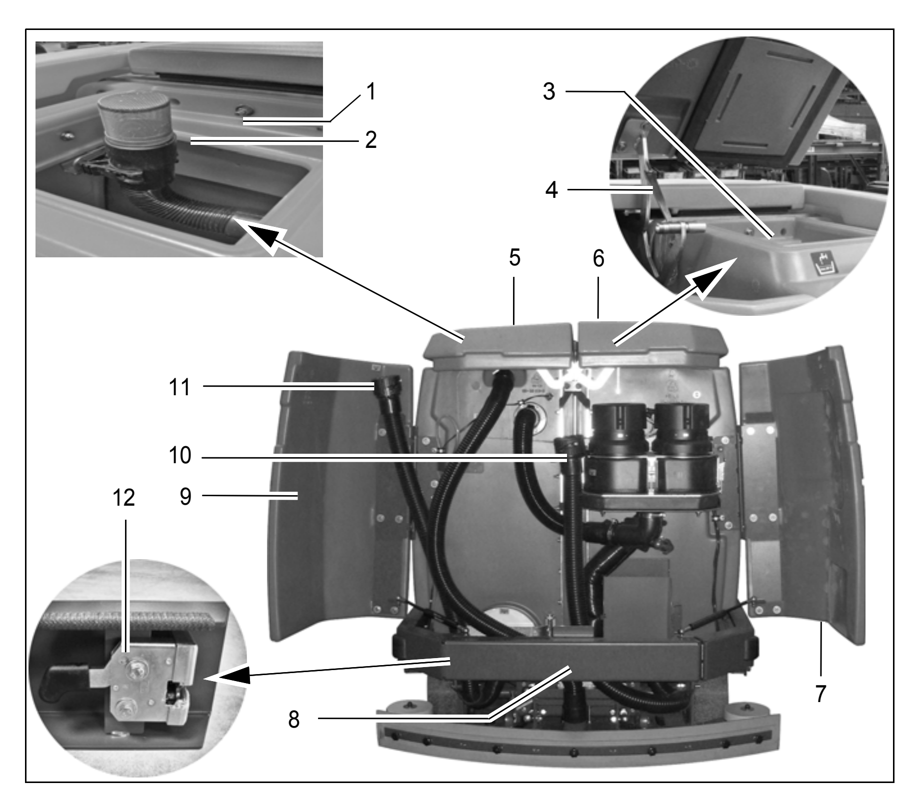


Abb. 19

Schmutzwassertank (Abb. 19/2+5)

Der Schmutzwasserfilter (Abb. 19/2) befindet sich unterhalb des Schmutzwasserdeckels (Abb. 19/5) oben im Schmutzwassertank und steckt am Ende des Ansaugrohrs. Er filtert grobe Verunreinigungen aus dem Schmutzwasser und muss täglich kontrolliert bzw. gesäubert werden, siehe Abschnitt 5.6.4.

Frischwassertank (Abb. 19/3+6)

Zum Einfüllen von Frischwasser und Reinigungsmittel den Deckel des Frischwassertanks (Abb. 19/6) aufklappen und arretieren. Die Befüllung des Tanks erfolgt durch die obere Einfüllöffnung (Abb. 19/3), siehe Abschnitt 5.5.1.

Deckelarretierung (Abb. 19/4)

Die Arretierung verhindert ein Zufallen des Deckels. Zum Arretieren den Bügel umlegen und einrasten. Die Deckelarretierung funtioniert beim Frisch- und Schmutzwassertank in gleicher Weise.

Hecktüren (Abb. 19/7+9)

Um an die Ablassschläuche für Schmutz- und Frischwasser zu gelangen, die Hecktüren aufklappen.

Ablassschlauch für Schmutzwasser (Abb. 19/11)

Der Ablassschlauch für Schmutzwasser ist in der linken Hecktür aufgehängt. Schmutzwasser an geeigneter Stelle nur durch diesen Schlauch ablassen, siehe Abschnitt 5.6.1.

Ablassschlauch für Frischwasser (Abb. 19/10)

Der Ablassschlauch für Frischwasser ist links neben den Ansaugturbinen aufgehängt. Frischwasser an geeigneter Stelle nur durch diesen Schlauch ablassen, siehe Abschnitt 5.5.2.

Rahmenrückwand (Abb. 19/8+12)

Um z. B. an die Klappe zur Reinigung des Schmutzwassertanks zu gelangen, muss die Rahmenrückwand aufgeklappt werden. Hierzu den Hebel der Verriegelung (Abb. 19/12) nach oben ziehen und die entriegelte Rahmenrückwand (Abb. 19/8) öffnen.

13 Sitzkonsole
14 Elektrikfächer
15 Seitentür
16 Batterietrog



Abb. 20

Sitzkonsole
(Abb. 20/13)
Auf der Sitzkonsole ist der Fahrersitz montiert. Die Sitzkonsole kann über die Griffe hochgeschwenkt werden, um an die Batterien und die Elektrik zu gelangen.

Elektrikfächer
(Abb. 20/14)
Im Fahrerstand befinden sich links und rechts der Lenksäule zwei Elektrikfächer, die mit einem gesonderten Vierkantschlüssel zu öffnen sind.



Die Elektrikfächer dienen nicht der Ablage im Sinne eines Handschuhfachs.

Seitentür
(Abb. 20/15)
Links und rechts der Trogbatterie befinden sich die Seitentüren. Diese müssen aufgeklappt werden, um den Batterietrog zu wechseln, siehe Abschnitte 5.4.3 und 5.4.4.

Batterietrog
(Abb. 20/16)
Der Batterietrog enthält die 18 Einzelbatterien und dient dem schnellen Batteriewechsel. Im Batterietrog befinden sich Anschlaglöcher, um diesen mittels geeigneter Hebewerkzeuge austauschen zu können, siehe auch Abschnitte 5.4.3 und 5.4.4.

3.3 Betrieb

Die Scheuersaugmaschine kann für maximal 5 Minuten auf Flächen mit einer Steigung von maximal 6 % betrieben werden.



Das Fahrverhalten an die örtlichen Gegebenheiten (Bodenbeschaffenheit, umstehende Personen, Hindernisse u. ä.) anpassen.

3.3.1 Maschine einschalten



Vor dem Einschalten der Maschine lesen Sie bitte Abschnitt 1.

Um die Maschine in den Betriebszustand zu bringen, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- Batteriestecker vom Ladegerät trennen und die Verbindung zur Maschine herstellen.



Beim Verbinden des Batteriesteckers mit der Maschine vorher den Schlüsselschalter ausschalten (Schlossposition 0).

- Die Maschine ist mit einer Sicherheitsabschaltung über einen Sitzkontakt ausgerüstet (Totmannschaltung). Das bedeutet, dass die Bedienperson zwingend auf dem Fahrersitz sitzen muss, um die Maschine betreiben zu können.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Fahrtrichtungswahlschalter in Nullstellung befindet, siehe Fahrpedal zum Vorwärts- und Rückwärtsfahren in Abschnitt 3.2.1.

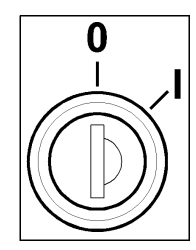


Abb. 21

- Betätigen Sie mit dem Fuß die Betriebsbremse, um unbeabsichtigtes Anfahren der Maschine zu verhindern, siehe Betriebsbremse in Abschnitt 3.2.1.
- Schlüssel in Schlüsselschalter (Abb. 21) stecken.
- Drehen des Schlüssels von Schlossposition 0 auf Position 1. Die Maschine ist betriebsbereit.

3.3.2 Anfahren

- Mit dem Fahrtrichtungsschalter die gewünschte Fahrtrichtung auswählen: Schalter nach vorne für Vorwärtsfahrt, Schalter nach hinten für Rückwärtsfahrt.
- Feststellbremse lösen, siehe Sperrklinke in Abschnitt 3.2.1.
- Fahrpedal mit dem rechten Fuß langsam niederdrücken, bis die gewünschte Fahrgeschwindigkeit erreicht ist.

3.3.3 Anhalten und Abstellen

- Den rechten Fuß vom Fahrpedal zurücknehmen, um die Fahrt zu verlangsamen. Wird der Fuß ganz vom Fahrpedal genommen, rollt die Maschine langsam bis zum Stillstand aus.
- Mit dem rechten Fuß das Pedal für die Betriebsbremse drücken, um die Maschine abzubremsen und in den Stillstand zu bringen.
- Den Schlüssel im Schlüsselschalter nach links in die Schlossposition 0 drehen und abziehen.
- Zum Abstellen der Maschine mit dem linken Fuß das Pedal für die Feststellbremse drücken.



Beim Verlassen der Maschine immer die Feststellbremse anziehen und den Schlüssel abziehen!

3.3.4 Reinigen

Es stehen vier Reinigungsprogramme zur Verfügung:

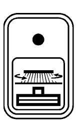
1. Nassschrubben und Trockensaugen
2. Nassschrubben (Grundreinigung)
3. Trockensaugen
4. Saugen mit dem Handsaugschlauch (Option)

Die Reinigungsprogramme werden über das linke Bedienfeld eingeschaltet, siehe Abschnitt 3.2.2. Drücken Sie die betreffenden Tasten, sobald die Scheuersaugmaschine fahrbereit ist (s. o.).

Nassschrubben und Trockensaugen

Dieses Programm ist das Standardreinigungsprogramm dieser Maschine.

- Auf dem linken Bedienfeld die grüne Hako Taste drücken.



Entsprechend den Einsatzgegebenheiten sind über die nachfolgenden Tasten verschiedene Funktionen zu- oder abschaltbar:

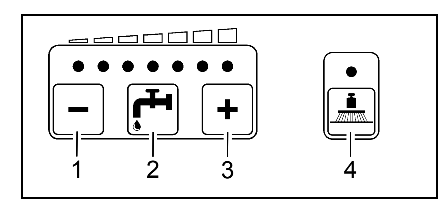


Abb. 22

- Wassermenge reduzieren (Abb. 22/1)
- Wassermenge erhöhen (Abb. 22/3)
- Wasser ein/aus (Abb. 22/2)
- Bürstenandruck erhöhen (Abb. 22/4)



Prüfen Sie regelmäßig, ob der gereinigte Boden hinreichend trocken ist, andernfalls könnten Personen ausrutschen. Ist der Boden zu feucht, überprüfen Sie die Maschine auf Undichtigkeiten und die Dichtleisten auf Unversehrtheit. Sind die Dichtleisten beschädigt, wechseln Sie diese aus, siehe Abschnitt 5.8.4.

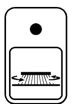
Nassschrubben (Grundreinigung)

Wenn Sie den Boden nicht im gleichen Arbeitsgang wieder trockensaugen wollen, weil Sie z. B. dreckige Böden einweichen wollen, führen Sie dieses Programm durch.



Auf feuchten Böden besteht die Gefahr des Ausrutschens! Stellen Sie entsprechende Hinweis- bzw. Warnschilder auf.

- Auf dem linken Bedienfeld die “Taste für den Walzenbürstenantrieb” (Abb. 17/9) drücken.

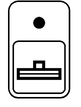


Entsprechend den Einsatzgegebenheiten sind über die nachfolgenden Tasten verschiedene Funktionen zu- oder abschaltbar:

- Wassermenge reduzieren (Abb. 22/1)
- Wassermenge erhöhen (Abb. 22/3)
- Wasser ein/aus (Abb. 22/2)
- Bürstenandruck erhöhen (Abb. 22/4)

Trockensaugen

- Auf dem linken Bedienfeld die “Taste für Saugfuß und Saugturbine” drücken.





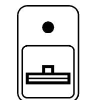
Prüfen Sie regelmäßig, ob der gereinigte Boden hinreichend trocken ist, andernfalls könnten Personen ausrutschen. Ist der Boden zu feucht, überprüfen Sie die Maschine auf Undichtigkeiten und die Dichtleisten auf Unversehrtheit. Sind die Dichtleisten beschädigt, wechseln Sie diese aus, siehe Abschnitt 5.8.4.

Saugen mit dem Handsaugschlauch

Der Handsaugschlauch ist optionales Zubehör.
Das Saugen mit dem Handsaugschlauch funktioniert nur, wenn die Bedienperson nicht auf dem Fahrersitz sitzt (Sitzkontaktschalter nicht betätigt).

Beim Verlassen der Maschine immer die Feststellbremse betätigen!

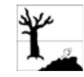
- Auf dem linken Bedienfeld die “Taste für Saugfuß und Saugturbine” drücken.



Der Saugfuß bleibt ausgehoben.

Nützliche Tipps für das Reinigen

- Vor Beginn der Nassreinigung den Fußboden fegen. Es wird dadurch nicht nur der Reinigungseffekt verbessert, sondern auch die Verschleißanfälligkeit der Maschine wesentlich vermindert.
- Bei besonders schmutzigen Böden oder Wachsentfernung (Grundreinigung) sollte der Boden zweimal behandelt werden:
  - Im ersten Arbeitsgang wird der Boden mit einem dem Verschmutzungsgrad entsprechenden Reinigungsmittel geschrubbt, wobei der Saugfuß ausgehoben bleibt.
  - Das Reinigungsmittel lässt man entsprechend den Angaben des Herstellers ca. 5 bis 10 Minuten auf den Boden einwirken.
  - Danach den Boden nochmals schrubben und dann mit abgesenktem Saugfuß bearbeiten.
- Beachten Sie die korrekte Dosierung des Reinigungsmittels. Dosierungshinweise finden Sie auf dem Reinigungsmittelbehälter.
- Nutzen Sie diese Herstellerangaben als erste Basis. Sie werden in der Praxis schon bald durch eigene Erfahrungen das richtige Hako Reinigungsmittel und seine optimale Dosierung herausfinden.



Richtige Dosierung hilft Geldsparen und die Umwelt schonen.



Starke Schaumbildung beeinträchtigt die Funktion der Maschine.

- Ursache: Infolge von Überdosierung führen nicht genutzte Reinigungsmittelbestandteile im Schmutzwasser zu Schaumbildung. Dies ist ein Zeichen von ungeeigneter Abstimmung von Reinigungsmittel zu vorhandener Verschmutzung.

3.3.5 Maschine ausschalten

- Schlüssel von Schlossposition 1 auf Position 0 drehen. Die Maschine ist nicht mehr betriebsbereit.
- Schlüssel abziehen.



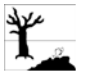
Feststellbremse betätigen!

3.3.6 Maschine verladen und transportieren

Siehe Abschnitt 5.12.

3.4 Nach dem Arbeitseinsatz

1. Zu einem geeigneten Wartungs- und/oder Abstellplatz fahren.



Der geeignete Wartungs- und Abstellplatz hat einen ebenen festen Untergrund, ist überdacht und stellt sicher, dass keine gefährlichen Stoffe (z. B. Öle, Batteriesäure, Reinigungsmittel u. a.) in den Boden oder in die Kanalisation gelangen.

2. Maschine anhalten und ausschalten.



Beim Verlassen der Maschine Feststellbremse anziehen, Schlüsselschalter ausschalten und Schlüssel abziehen.

3. Schmutzbehälter entleeren und reinigen, siehe Abschnitt 5.7.1.
4. Schmutzwassertank entleeren und ausspülen, siehe Abschnitte 5.6.1. und 5.6.2.



Bei der Entsorgung von Reinigungsmitteln sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

5. Frischwasserfilter kontrollieren, siehe Abschnitt 5.5.4.
6. Dichtleisten und Saugschlauch kontrollieren, siehe Abschnitt 5.8.
7. Betriebsmittel, Funktionen und Einstellungen kontrollieren.
8. Maschine reinigen, siehe Abschnitt 5.11.



Das Reinigen der Maschine mit einem Hochdruckreiniger oder Dampfstrahler ist nicht erlaubt.

9. Batterien laden, siehe Abschnitt 5.4.1.



Die Sitzkonsole muss während des Ladens offen stehen (sonst Gefahr der Knallgasbildung).



Wird die Maschine längere Zeit stillgelegt, muss der Frischwassertank entleert werden.

3.5 Funktionsstörungen



Für die Suche von Störungsursachen und deren Beseitigung gilt: Maschine ausschalten sowie Schlüssel und Batteriestecker abziehen!

3.5.1 Fehlercodetabelle

Bei Systemfehlern wird im linken Bedienfeld zusätzlich zur Serviceanzeige (Werkzeugschlüssel) ein vierstelliger Fehlercode im Anzeigefeld ausgegeben.

Die Punkte des Fehler-/Servicecodes blinken. Beheben Sie den Fehler oder notieren Sie den Fehler-/Servicecode und benachrichtigen Sie den für Sie zuständigen Hako Vertragshändler.

Fehlercode	Störung	Ursache	Abhilfe
1.2.5.2.	Bürsten bleiben stehen, weil Thermoschalter ausgelöst wurde	der Motor ist überhitzt, möglicherweise haben sich Fremdkörper zwischen Bürste und Welle gesetzt (z. B. Band o. a.)	• Bürsten auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen • Motor abkühlen lassen • Im Wiederholungsfall Ursache für die Überhitzung ermitteln, ggf. autorisierte Hako Vertragswerkstatt konsultieren
1.2.6.1.	Bürsten bleiben stehen, weil der Blockierschutz ausgelöst wurde	Fremdkörper (z. B. Band o. a.) blockieren die Bürste	• Bürsten auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen
1.2.6.3.	Walzenbürstenaushebung und Bürstenmotoren wurden abgeschaltet, weil der Blockierschutz ausgelöst wurde	Fremdkörper zwischen Bürstenkopf und Maschine	• Bürstenkopf auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen

Fehlercode	Störung	Ursache	Abhilfe
2.3.5.1	Seitenbesen bleiben ste-hen, weil Thermoschalter ausgelöst wurde	Der Motor ist überhitzt. Möglicherweise haben sich Fremdkörper zwischen Seitenbesen und Welle gesetzt (z. B. Band o. a.).	• Seitenbesen auf Fremdkörper untersu-chen und diese ggf. entfernen • Motor abkühlen lassen • Im Wiederholungsfall Ursache für die Überhitzung ermitteln, ggf. autorisierte Hako Vertragswerkstatt konsultieren
2.3.6.1.	Seitenbesen bleiben stehen, weil der Blockierschutz ausgelöst wurde	Fremdkörper (z. B. Band o. a.) blockieren die Seitenbesen	• Seitenbesen auf Fremdkörper untersu-chen und diese ggf. entfernen
2.3.6.4.	Seitenbesenaushebung wurde abgeschaltet, weil der Blockierschutz ausgelöst wurde	Fremdkörper zwischen Seitenbesenaggregat und Maschine	• Seitenbesenaggregat auf Fremdkörper untersuchen und diese ggf. entfernen
1.4.6.1.	Saugfußaushebung wurde abgeschaltet, weil der Block-ierschutz ausgelöst wurde	• Fremdkörper zwischen Saugfuß und Maschine • Saugfuß verklemmt	• Aushebung auf Fremdkörper untersu-chen und diese ggf. entfernen • Saugfuß freimachen

Tabelle 1

3.5.2 Sonstige Funktionsstörungen

Maschine ist ohne Funktion

Prüfen Sie die Sicherungen, siehe Ab-schnitt 5.10.3.



Bei Störungen im Fahrantrieb die Maschine sofort stillsetzen, Feststellbremse betätigen und Schlüssel abziehen!

4 Technische Daten

Abmessungen		
Maschinenlänge (mit Bürstenkopf und Saugfuß)	cm	215
Maschinenhöhe, ohne/mit Fahrerschutzdach	cm	140/200
Maschinenbreite, ohne/mit Saugfuß	cm	113/126
Maschinenbreite mit Seitenbesenaggregat (Option)	cm	136
Arbeitsbreite		
Bürstenkopf	cm	95
Saugfuß	cm	126
mit Seitenbesenaggregat (Option)	cm	136
Flächenleistung		
theoretisch bei 7,5 km/h	m²/h	7125
Gewichte		
Leergewicht (ohne Antriebsbatterie, ohne Optionen, ohne Fahrer)	kg	710
Gesamtgewicht betriebsfertig nass (mit Fahrerschutzdach und Seitenbesenaggregat, ohne Fahrer)	kg	1642
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	1800
Transportgewicht: inklusive Antriebsbatterie, ohne Optionen, ohne Wasser, ohne Fahrer	kg	1271
Achslasten		
betriebsfertig, vorne	kg	682
betriebsfertig, hinten	kg	960

Technische Daten

Fahrleistungen		
Fahrgeschwindigkeit, vorwärts/rückwärts	km/h	8,0/4,0
Arbeitsgeschwindigkeit, maximal, vorwärts	km/h	7,5
Steigfähigkeit Transportfahrt (max. 1 min)	%	15
Steigfähigkeit Arbeitsfahrt (max. 5 min)	%	6
Wendekreisdurchmesser, außen	m	3,35
Wenden im Gang: Mindestbreite Gang	m	2,40
Laufzeit mit einer Batterieladung	h	ca. 3,8
Fahrantrieb		
Getriebemotor (P2)	W	1400
Achsen und Räder		
Radstand	cm	115
Spurweite hinten	cm	88
Vorderrad, Durchmesser/Breite	mm	300/100
Hinterräder, Durchmesser/Breite	mm	310/120
spezifischer Raddruck bei zulässigem Gesamtgewicht, vorne/hinten	N/mm^2	1,28/0,95
Anzugsdrehmoment der Radmuttern an den Hinterrädern	Nm	140

Bremsen		
Betriebsbremse:		hydraulisch
Trommelbremse hinten, mit automatischer Nachstellung: Durchmesser/Breite	mm	180/40
Bremsflüssigkeit (z. B. ATE)	l	0,3
Feststellbremse:		
Seilzugbremse hinten, einstellbar: Durchmesser/Breite	mm	180/40
Tankinhalte		
Membranwandtank: Frisch-/Schmutzwasser	l	310/310
Durchlaufmenge, einstellbar von/bis	l/min	1,26/5,5
Walzenbürstenkopf		
Walzenbürstenanzahl	Stück	2
Walzenbürstendurchmesser	cm	13,6
Walzenbürstendrehzahl	^{1}/min	900
Bürstenandruck min./max.	kg	36/47
Spezifischer Flächendruck min./max. (mit Bürste PA6 0,7)	N/cm²	0,5/0,6
Saugturbinen		
Leistungsaufnahme/Drehzahl	W/^{1}/min	635/13867
Luftmenge	m³/h	240
Unterdruck	mbar (mm WS)	203 (2030)

Technische Daten

Elektrische Anlage		
Netzspannung	VDC	36
Stromart		DC
Nennleistung gesamt	W	5500
Schutzklasse	VDE 0700	III
Batterieraum: Länge/Breite/Höhe	mm	760/610/465
Geräuschemissionswert		
Der nach DIN EN 60335-2-72 unter üblichen Einsatzbedingungen gemessene Schallleistungspegel (L_{WAd}) beträgt:	dB (A)	90
Der nach DIN EN 60335-2-72 unter üblichen Einsatzbedingungen gemessene Schalldruckpegel (L_{pA}) (am Ohr des Fahrers) beträgt:	dB (A	76,5
Unsicherheitsfaktor (K_{pA}):	dB (A)	2
Vibration		
Der gemäß ISO 5349-1 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem die oberen Gliedmaße (Hand-Arm) ausgesetzt sind, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen:	m/s^2	< 2,5
Der gemäß ISO 2631-1 ermittelte gewichtete Effektivwert der Beschleunigung, dem der Körper (Füße bzw. Sitzfläche) ausgesetzt ist, beträgt unter den üblichen Einsatzbedingungen:	m/s^2	< 0,5

Sonderausstattungen:		
Antriebsbatterien	Bestellnummer	4202
Trogbatterie 18 Zellen, Zellentyp 80 PzS (PzS = Panzerplattensonderisolierung)	V/Ah_5	36/480
Gewicht	kg	550
Abmessungen: Länge/Breite/Höhe	mm	750/610/462
Batterieladegerät	Bestellnummer	4001.02
Netzspannung	VAC	230
Ladeleistung	V/A	36/60
Ladezeit	h	12
Fahrerschutzdach (inklusive Rückspiegel)	Bestellnummer	7582
Arbeitsscheinwerfer, 2 Stück	Bestellnummer	7584.02
	V/W	2 x 24/70
Rundumkennleuchte	V	36
zum Aufbau auf das Fahrerschutzdach	Bestellnummer	7585.02
zum Aufbau an Lanze (wenn kein Fahrerschutzdach vorhanden ist)	Bestellnummer	7585.10
Seitenbesenaggregat	Bestellnummer	7586.10
Besendrehzahl	^{1}/min.	80
Besenmotor: Leistungsaufnahme/Drehzahl	W/^{1}/min.	70/3000

Sonderausstattungen:		
Walzenbürsten		
Kunststoff PA 0,7 für leichte bis mittlere Verschmutzung	Bestellnummer	7887
SIC PA 6.12 Korn 500 für mittlere bis starke Verschmutzung	Bestellnummer	7846
SIC PA 6.12 Korn 180 für starke bis sehr starke Verschmutzung	Bestellnummer	7890
SIC PA 6.12 Korn 80 bei sehr starker Verschmutzung	Bestellnummer	7848
SIC PA 6.12 Korn 46 bei extrem starker Verschmutzung	Bestellnummer	7847
Zusatzschrubb- und Saugwerkzeug (Sprüh-Saugtool)		
Bodenschrubb- und Saugwerkzeug	Bestellnummer	7009
Saug- und Sprühschlauch (Länge 5 m)	Bestellnummer	7766
Toolhalterung und -anbauteile	Bestellnummer	7311.10
Zusatzwerkzeuge für das Arbeiten mit dem Saugschlauch (Handsaugtool)		
Adapter zum Anschluss der nachstehend aufgeführten Werkzeuge	Bestellnummer	7893
Saugschlauch (Länge 3 m)	Bestellnummer	7880
Saugrohr (Länge 1,3 m)	Bestellnummer	7881
Saugdüse mit Gummilippen	Bestellnummer	7883

5 Wartung und Pflege

Allgemein



Beachten Sie vor der Durchführung von Pflege- und Wartungsarbeiten unbedingt das Kapitel Sicherheitsinformationen!

Die Einhaltung der von uns empfohlenen Wartungsarbeiten gibt Ihnen die Gewissheit, stets eine einsatzbereite Maschine zur Verfügung zu haben. Tägliche und wöchentliche Wartungs- und Reparaturarbeiten können von einem dafür geschulten Fahrer vorgenommen werden, alle weiteren Hako-Systemwartungen sind nur von geschultem und qualifiziertem Personal durchzuführen. Wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Hako Servicestützpunkt oder Hako Vertragshändler. Bei Nichtbeachtung und daraus entstehenden Schäden erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.
Geben sie bitte bei allen Rückfragen und Ersatzteilbestellungen immer die Seriennummer an, die auf dem Typenschild steht, siehe Abschnitt 1.7.

5.1 Hako Systemwartung

Die Hako Systemwartung:

- sichert die zuverlässige Einsatzbereitschaft der Hako Arbeitsmaschinen (vorbeugende Wartung)
- minimiert Betriebskosten, Reparaturkosten, Kosten für Instandhaltung
- sichert lange Lebensdauer und Betriebsbereitschaft der Maschine

Die Hako Systemwartung gibt in Einzelmodulen die durchzuführenden speziellen technischen Arbeiten vor und legt die Zeiträume für die Wartungen fest. Für die einzelnen Wartungen sind auszutauschende Teile festgelegt und in Ersatzteilkits (ET-Kits) vorgegeben.

Hako Systemwartung Kunde:

Vom Kunden durchzuführende Arbeiten anhand der in der Bedienungsanleitung vorgegebenen Pflege- und Wartungsanweisungen (täglich bzw. wöchentlich). Bei Auslieferung der Maschine wird die Bedienperson sachkundig eingewiesen.

Hako Systemwartung I:

(alle 250 Betriebsstunden)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako Servicestützpunkts anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit.

Hako Systemwartung II:

(alle 500 Betriebsstunden)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako Servicestützpunkts anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit.

Hako Systemwartung III/S:

(alle 1000 Betriebsstunden Sicherheits-Check)
Durchführung vom Sachkundigen eines autorisierten Hako Servicestützpunkts anhand der maschinenspezifischen Systemwartung mit ET-Kit. Durchführung aller gesetzlich vorgeschriebenen sicherheitsrelevanten Prüfungen gemäß UVV-BGV-TÜV-VDE.

5.2 Wartungsnachweise

Übergabe Aufrüstung Probefahrt Übergabe an Kunden Einweisung Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung II 500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden
Hako-System-Wartung III/S 1000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 1250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung II 1500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 1750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden
Hako-System-Wartung III/S 2000 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 2250 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung II 2500 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden	Hako-System-Wartung I 2750 Betriebsstunden Stempel der Werkstatt Durchgeführt am: bei ________________ Betriebsstunden

5.3 Wartungspläne

5.3.1 Hako Systemwartung Kunde

Die nachfolgenden Wartungsarbeiten sind vom Kunden durchzuführen.

Es handelt sich um täglich und wöchentlich durchzuführende Wartungsarbeiten.

Tätigkeit	**Intervall**
	täglich
Unmittelbar vor Betriebsbeginn:	
Frischwassertank befüllen (Reinigungsmittel dosieren, Frischwasser auffüllen)	**o**
Vor oder nach dem Betrieb:	**o**
Abstreifer rechts und links auf Beschaffenheit kontrollieren und ggf. instand setzen bzw. Abstreifergummi auswechseln (links und rechts)	**o**
Funktion und Dichtigkeit der Betriebsbremse prüfen und ggf. instand setzen	**o**
Funktion und Dichtigkeit der Feststellbremse prüfen und ggf. instand setzen	**o**
Saugfuß auf Sauberkeit und Beschädigungen kontrollieren	**o**
Nach Betriebsende:	**o**
Schmutzbehälter am Walzenbürstenkopf entleeren (je nach Einsatzbedingungen ggf. auch mehrfach am Tag)	**o**
Schmutzbehälter am Walzenbürstenkopf reinigen	**o**
Schmutzwassertank entleeren	**o**
Schmutzwassertank reinigen	**o**
Ansauggrobfilter reinigen	**o**
Frischwasserfilter reinigen	**o**

Tätigkeit	Intervall
	täglich
Batterieladung kontrollieren und ggf. Batterie laden	o



Bevor die nachstehend beschriebenen wöchentlichen Wartungsarbeiten erfolgen, sollten alle Bedienelemente einer Funktionskontrolle unterzogen werden, um die Betriebsbereitschaft der Maschine zu überprüfen.

Tätigkeit	Intervall
	wöchentlich
Säurestand der Batterie prüfen und ggf. destilliertes Wasser nachfüllen	o
Elektroanlage (inklusive Arbeitsscheinwerfer) kontrollieren und ggf. Defekte instand setzen	o
Walzenbürsten auf einwandfreien Sitz sowie auf Verschleiß (Grenzmaß für Bürstendurchmesser ca. 10 cm) und Beschädigung prüfen. Kontrollieren, ob sich Gegenstände in den Walzenbürsten verfangen haben. Fremdkörper entfernen, Walzenbürsten ggf. instand setzen oder austauschen.	o
Frischwasserzulauf zu den Bürsten kontrollieren (Wasserfilter und Funktion der Magnetventile/Pumpe). Hinweis: Der Frischwassertank muss dazu leer sein!	o
Sprühbild der Düsen kontrollieren, Düsen ggf. reinigen	o
Saugfuß, insbesondere hintere Dichtleiste, auf Beschädigung, Sauberkeit und Verschleiß prüfen und ggf. instand setzen oder Ersatzteil bestellen und austauschen	o

Tätigkeit	Intervall
	wöchentlich
Schmutzwassertank durch die Inspektionsluke oben auf vorzeitigen Verschleiß (durch Glassplitter, Stahlspäne, Split u. ä.) sowie Beschädigungen kontrollieren und reinigen	**o**
Seitenbesenaggregat auf Zustand prüfen und ggf. Seitenbesen auswechseln	**o**
Maschine auf Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen	**o**
Probefahrt und Funktionstest (inklusive Bremsprobe)	**o**

5.3.2 Hako Systemwartung I

Die nachfolgenden Wartungsarbeiten sind von einer autorisierten Hako Servicewerkstatt durchzuführen.

Tätigkeit	Intervall
	alle 250 Betriebsstunden
Batterie auf Säurestand, Säuredichte und Spannung je Zelle kontrollieren, Mängel ggf. beheben	o
Kugeldrehverbindung abschmieren	o
Betriebsbremse auf Dichtigkeit, Hauptbremszylinder und Betätigungsgestänge kontrollieren, Mängel ggf. beheben	o
Bremsflüssigkeit der Betriebsbremse prüfen und ggf. nachfüllen, entlüften	o
Bremsprobe der Betriebsbremse, Mängel ggf. beheben	o
Feststellbremse auf Betätigungsspiel prüfen und ggf. instand setzen	o
Funktionstest der Sperrklinke (Entriegelung für Feststellbremse)	o
Lenkung auf Lenkspiel kontrollieren und Lenkspiel ggf. nachstellen	o
Lenkung schmieren und fetten	o
Drehmoment der Hinterradmuttern kontrollieren und ggf. korrigieren	o
Walzenbürstenkopf prüfen und ggf. instand setzen: Walzenbürsten auf einwandfreien Sitz, Verschleiß (Grenzmaß für Bürstendurchmesser ca. 10 cm) und Beschädigung prüfen und ggf. austauschen. Bürstenmitnehmer und Seitendeckel mit Widerlager auf Beschaffenheit prüfen, kontrollieren, reinigen und ggf. instand setzen.	o

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 250 Betriebsstunden
Walzenbürstenkopf prüfen und ggf. instand setzen (Fortsetzung): Sprühbild der Düsen kontrollieren, Düsen ggf. reinigen. Zahnriemenabdichtung auf Sauberkeit und Dichtigkeit kontrollieren. Dazu Riemenraum von Schmutz und Flusen befreien, Belüftung der Walzenbürstenmotoren im Riemenraum kontrollieren und ggf. reinigen. Anschließend Dichtungen grundsätzlich auswechseln. Parallelität der Aushebung durch die Begutachtung der Bürstenabdrücke und der Stromaufnahme prüfen und ggf. instand setzen.	**o**
Schmutzbehälter prüfen und ggf. instand setzen	**o**
Gelenkstellen und Gestänge des Walzenbürstenkopfs schmieren	**o**
Seitenbesen auf Funktion und richtige Einstellung prüfen (links und rechts), ggf. auswechseln	**o**
Schmutzwassertank, insbesondere Deckeldichtung und Filtersieb, kontrollieren	**o**
O-Ringe in Ablassschläuchen und Dosierventilen auswechseln	**o**
Saugschlauch auf festen Sitz und Beschädigungen kontrollieren, Mängel ggf. beheben	**o**
Saugfußfunktionen testen: schwenken, ausheben/andrücken, Abweisrollen	**o**
vordere und hintere Dichtlippen des Saugfußes kontrollieren und ggf. auswechseln	**o**
Rändelmuttern des Saugfußes prüfen und ggf. auswechseln	**o**
Gelenkstellen und Gestänge des Schmutzwassersaugsystems fetten	**o**
Stützräder am Saugfuß einstellen	**o**
Unterdruck am Saugschlauch prüfen, Mängel ggf. beheben	**o**

Tätigkeit	Intervall
	alle 250 Betriebsstunden
Elektrische Sicherheitsfunktionen prüfen: Feststellbremse, Schwimmerschalter Schmutzwassertank	**o**
Maschine auf optischen Zustand kontrollieren: Farbgebung, Korrosion sowie Vorhandensein aller Schilder und Aufkleber	**o**
Maschine auf Sauberkeit prüfen und ggf. reinigen	**o**
Probefahrt und Test aller funktions- und sicherheitsrelevanter Komponenten inklusive Bremsprobe	**o**
Prüfprotokoll UVV-BGV-TÜV-VDE erstellen	**o**
Prüfplakette	**o**
Prüfbuch	**o**
Auf Wunsch gegen gesonderte Berechnung: Fahrerschulung	**o**

5.3.3 Hako Systemwartung II

Die nachfolgenden Wartungsarbeiten sind von einer autorisierten Hako Servicewerkstatt durchzuführen.

Tätigkeit	Intervall
	alle 500 Betriebsstunden
alle Tätigkeiten der Hako Systemwartung I, siehe Abschnitt 5.3.2	o
zusätzlich:	
Leistung des Fahrmotors prüfen (vorwärts, rückwärts), Mängel ggf. beheben	o
Kohlebürsten des Fahrmotors prüfen, ggf. auswechseln	o
Leistung der Bürstenmotoren (links und rechts) prüfen, Mängel ggf. beheben	o
Kohlebürsten der Bürstenmotoren prüfen, ggf. auswechseln	o
Zahnriemen des Bürstenwalzenantriebs prüfen, ggf. die Zahnriemenspannung nachstellen lassen oder Zahnriemen wechseln lassen (178 Hz +-15 Hz). Zahnriemenwechsel nach 1000 Betriebsstunden.	o
Antrieb Seitenbesenaggregat prüfen, Mängel ggf. beheben	o
Kohlebürsten des Seitenbesenantriebs prüfen, ggf. auswechseln	o
inklusive optische Kontrolle, Probefahrt, Prüfprotokoll, Prüfplakette und Prüfbuch siehe Abschnitt 5.3.2	o

5.3.4 Hako Systemwartung III/S (Sicherheitscheck)

Die nachfolgenden Wartungsarbeiten sind von einer autorisierten Hako Servicewerkstatt mindestens einmal jährlich durchzuführen.

Tätigkeit	**Intervall**
	alle 1000 Betriebsstunden
alle Tätigkeiten der Hako Systemwartungen I und II, siehe Abschnitt 5.3.2 und Abschnitt 5.3.3	**o**
zusätzlich:	**o**
Bremsbeläge an den Hinterrädern kontrollieren und ggf. austauschen	**o**
Bremsflüssigkeitswechsel bei Betriebsbremse	**o**
inklusive optische Kontrolle, Probefahrt, Prüfprotokoll, Prüfplakette und Prüfbuch siehe Abschnitt 5.3.2	**o**

5.4 Batteriesystem

Die Scheuersaugmaschine wird mit einer wartungsarmen Trogbatterie betrieben, siehe Abschnitte 3.1.8 und 4. Sie besteht aus 18 Einzelzellen in Parallelschaltung.

1 Batterie- und Ladekontrollanzeige (inklusive TSG-Anzeige) im linken Bedienfeld
2 Batterieanschlusskabel
3 Batteriestecker in Maschinenstecker
4 Batteriestecker (abgezogen)
5 geöffnete Sitzkonsole
6 Füllstandsanzeiger für Batteriesäure bzw. destilliertes Wasser
7 Aquamaticstopfen
8 Batterieverbindungskabel
9 Isolierkappe
10 Anschlagloch im Batterietrog
11 Batteriezelle (Einzelbatterie)
12 Anschlussplan

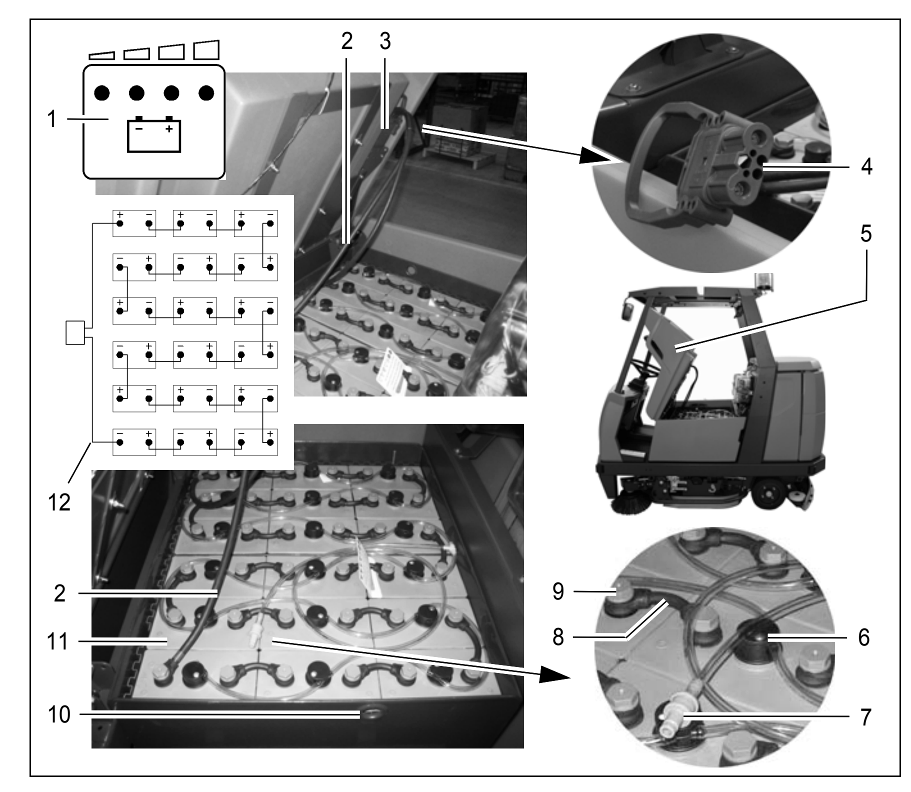


Abb. 23

Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Batterien



Beachten Sie die Sicherheitsinformationen in Abschnitt 1.4 und Abschnitt 1.5.2 sowie die Ausführungen zu Pflege und Wartung in den Batteriepapieren.



Siehe auch Ausführungen im Beiblatt 88-60-2556 „Hinweise für Antriebsbatterien“.

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batteriestecker abziehen.
- Handhabung und Wechseln der Batterien darf nur durch Wartungspersonal erfolgen.
- Gesetzliche Bestimmungen und örtliche Vorschriften beachten.

5.4.1 Batterien laden



Vor der ersten Inbetriebnahme der Maschine müssen die verwendeten Batterien mit einer Inbetriebsetzungsladung ordnungsgemäß aufgeladen werden, siehe Abschnitt 2.2. Hako übernimmt keine Haftung für Batterieschäden, die auf eine fehlende Inbetriebsetzungsladung zurückzuführen sind.



Im Ladebereich muss eine ausreichende Lüftung vorhanden sein - Explosionsgefahr!



Die Sitzkonsole (Abb. 23/5) muss zur Vermeidung explosiver Knallgasbildung während des Batterieladevorgangs geöffnet sein!



Nur das Originalladegerät verwenden! Darauf achten, dass die Isolierung nicht beschädigt ist und während des Ladevorgangs nicht beschädigt wird. Kabel darf nirgendwo scheuern. Bei defekter Isolierung Ladegerät nicht mehr verwenden.

Wir empfehlen die Batterieladung, wenn nach dem Betrieb der Maschine mindestens ein Punkt der Batterieanzeige erloschen ist. Die Anzeige (Abb. 23/1) zeigt auch den Ladezustand der Batterien während des Ladevorgangs.

- Verbinden Sie den Batteriestecker (Abb. 23/4) mit dem mitgelieferten Batterieladegerät.
- Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Ladegeräts und die Bedienungsanleitung des Batterieherstellers.



Batteriegase nicht einatmen.

5.4.2 Pflege von Antriebsbatterien

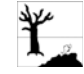
Säurestand kontrollieren

Der Säurestand der Batterie muss vom Kunden wöchentlich kontrolliert werden, ggf. muss destilliertes Wasser nachgefüllt werden, siehe auch Abschnitt 5.3.1.



Beim Umgang mit Batterien, insbesondere beim Prüfen des Säurestands, darf kein offenes Feuer verwendet werden.

Die auf den Batteriezellen befindlichen Füllstandsanzeiger (Abb. 23/6) gewährleisten das Einhalten der richtigen Elektrolytstandshöhe: Der weiße Punkt muss sich gut sichtbar oben befinden. Ist dies nicht der Fall, muss destilliertes Wasser nachgefüllt werden.
Das Nachfüllen der Batterie erfolgt über die Anschlusskupplung, den Aquamatikstopfen (Abb. 23/7), welcher mit der Wassernachfülleinrichtung verbunden wird. Diese gehört nicht zum Lieferumfang.
Details zum Befüllvorgang enthält die Anleitung der Wassernachfülleinrichtung.



Verschüttete Batteriesäure darf niemals in der anfallenden Form in die Kanalisation gelangen, sondern muss vorher neutralisiert werden: z. B. mit reichlich Wasser verdünnen oder mit Granulat aufnehmen.

Säuredichte und Spannung je Zelle kontrollieren

Diese Punkte werden im Rahmen der Hako Systemwartung in regelmäßigen Intervallen durch die autorisierte Servicewerkstatt geprüft und ggf. korrigiert.



Siehe auch Ausführungen im Beiblatt 88-60-2556 „Hinweise für Antriebsbatterien“.

5.4.3 Trogbatterie ausbauen

1. Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.



Schlüsselschalter auf Position 0 stellen und Schlüssel abziehen.

2. Seitentüren links und rechts (Abb. 24/3) öffnen.
3. Von der rechten Seite der Maschine aus die Sitzkonsole am Griff (Abb. 24/2) anfassen und nach vorne hochziehen.



Sitzkonsole (Abb. 24/1) von der rechten Fahrzeugseite aus hochklappen, da andernfalls die Hände zwischen Sitzkonsole und (vorhandenem) Fahrerschutzdach gequetscht werden könnten.

4. Batterie- und Maschinenstecker (Abb. 24/5+6) voneinander trennen.



Beim Ausbau der Trogbatterie geeignete Hebewerkzeuge verwenden.



Der Batterieausbau mittels Hebewerkzeug darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.



Ist Ihre Scheuersaugmaschine mit einem Fahrerschutzdach ausgestattet, die Trogbatterie von der linken Fahrzeugseite aus herausheben. Das Fahrerschutzdach hat links eine Aussparung (Abb. 24/4) für das Seil des Hebewerkzeugs.

5. Hebezeug von links an die Batterie führen und die Haken in die Anschlaglöcher des Batterietrogs (Abb. 24/7) einhängen.
6. Batterietrog mit Hebewerkzeug aus der Maschine heben.

5.4.4 Trogbatterie einbauen



Schlüsselschalter auf Position 0 stellen (siehe Absatz ”Schlüsselschalter” in Abschnitt 3.2.3) und Schlüssel abziehen.

1. Seitentüren links und rechts (Abb. 24/3) öffnen.
2. Die Sitzkonsole (Abb. 24/1) am Griff (Abb. 24/2) anfassen und nach vorne hochschwenken.



Bei Verwendung eines Fahrerschutzdachs die Sitzkonsole von der rechten Fahrzeugseite aus hochklappen, da andernfalls die Hände zwischen Sitzkonsole und Fahrerschutzdach gequetscht werden könnten.

Trogbatterie gemäß der nebenstehenden Abbildung von der linken Fahrzeugseite aus mit Hebezeug oder Gabelstapler in die Maschine setzen.

Abb. 24



Ist Ihre Scheuersaugmaschine mit einem Fahrerschutzdach ausgestattet, kann die Trogbatterie nur von der linken Fahrzeugseite aus eingesetzt werden; das Fahrerschutzdach hat nur links eine Aussparung (Abb. 24/4) für das Seil des Hebewerkzeugs.



Beim Einbau der Trogbatterie geeignete Hebewerkzeuge verwenden.



Der Batterieeinbau mittels Hebewerkzeug darf nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.

Batteriestecker (Abb. 24/6) und Maschinenstecker (Abb. 24/5) miteinander verbinden. Auf festen Sitz achten.

5.4.5 Entsorgung von Batterien

Gebrauchte Batterien mit dem Recyclingzeichen enthalten wiederverwertbares Wirtschaftsgut. Die enthaltenen Schwermetalle stellen aber gleichzeitig eine große Gefahr für die menschliche Gesundheit und die Umwelt dar. Batterien niemals öffnen oder beschädigen. Den Inhalt von Batterien nicht anfassen, einatmen oder verschlucken. Gesundheitsgefahr! Batterien nicht in die Umwelt gelangen lassen. Gefahr der Verseuchung von Boden und Wasser! Gemäß der Kennzeichnung mit der durchgestrichenen Mülltonne dürfen diese Batterien nicht dem Hausmüll beigegeben werden. Rücknahme und Verwertung von Altbatterien sind gemäß § 6 und § 8 Batteriegesetz (BattG) mit dem Hako Vertragshändler zu vereinbaren.

5.4.6 Tiefentladesignalgeber (TSG)

Die Scheuersaugmaschine ist mit einer Ladekontrolle gegen Tiefentladung der Batterien ausgerüstet. Der Tiefentladesignalgeber (TSG) ist in die Elektronik integriert und werkseitig für Batterieausführung PzS (Panzerplattensonderisolierung) eingestellt (Ziffer in der Serviceanzeige: Nr. 5). Bei Verwendung anderer Batterien ist eine Einstellung des Tiefentladesignalgebers erforderlich.



Die Einstellung des Tiefentladesignalgebers sollte nur von einer Hako Vertragswerkstatt vorgenommen werden.

Siehe auch Abschnitt 3.1.8.

5.5 Frischwassertank

1 Deckeldichtung
2 Tankdeckel
3 Öffnung zum Schmutzwassertank (Be- und Entlüftung)
4 Frischwassertank
5 Frischwasserfilter
6 Kugelhahn
7 Drehverschluss
8 Ablassschlauch

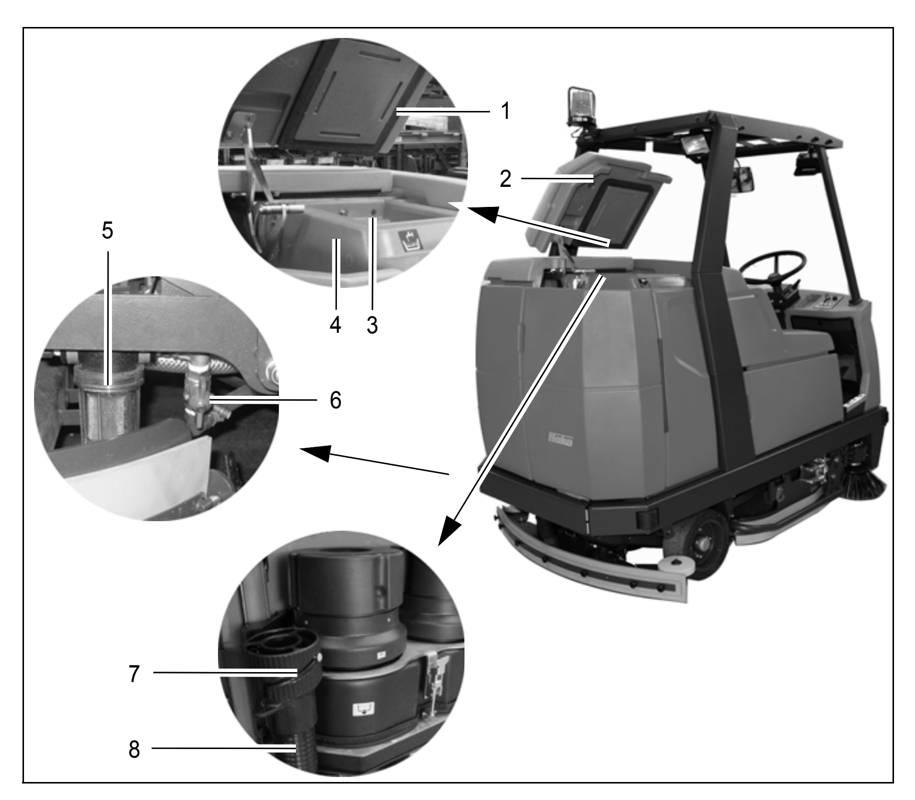


Abb. 25

5.5.1 Frischwassertank befüllen

Den Frischwassertank (Abb. 25/4) vor Arbeitsbeginn oder bei Bedarf mit Frischwasser und Reinigungsmittel befüllen, siehe auch Abschnitt 3.1.4.

1. Fahrzeug auf ebenem Grund abstellen.
2. Den Tankdeckel (Abb. 25/2) öffnen und arretieren.
3. Frischwassertank bis zur maximalen Markierung befüllen.

5.5.2 Frischwassertank entleeren

Ist die Maschine längere Zeit ungenutzt, sollte der Frischwassertank leer sein.

1. Fahrzeug so abstellen, dass der Ablassschlauch über einem Abfluss im Boden positioniert werden kann.
2. Heckklappen links und rechts öffnen.
3. Ablassschlauch für Frischwasser (Abb. 25/8) aushängen und langsam herunterschwenken.
4. Verschluss (Abb. 25/7) durch Drehen öffnen. Die Abflussmenge lässt sich durch Drehen des Verschlusses regulieren und durch Verschwenken des Verschlusses bei Bedarf ganz öffnen.
5. Ist der Frischwassertank komplett entleert worden, Verschluss durch Drehen wieder schließen und Ablassschlauch wieder einhängen.
6. Heckklappen links und rechts wieder schließen.



Bei der Entsorgung des reinigungsmittelhaltigen Wassers sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten.

5.5.3 Deckel des Ablassschlauchs reinigen

- Der Verschluss (Abb. 25/7) am Ende des Ablassschlauchs (Abb. 25/8) sollte regelmäßig gereinigt werden.
- Bei Bedarf den O-Ring leicht einfetten.

5.5.4 Filter im Frischwasserzulauf reinigen

Im Frischwasserzulauf befindet sich ein Filter (Abb. 25/5), der bei sichtbarer Verschmutzung des Behälters zu reinigen ist. Dieser befindet sich linksseitig der Maschine auf Höhe der Bürsten hinter der Seitenverkleidung.

1. Seitenverkleidung rechts unten hochklappen.
2. Kugelhahn (Abb. 25/6) schließen, um den Wasserzulauf vom Tank zu verhindern.
3. Behälter von Hand abschrauben und Siebeinsatz nach unten herausziehen.
4. Beide Teile mit Wasser reinigen und wieder anbauen.

5.6 Schmutzwassertank

1 Tankdeckel
2 Deckeldichtung
3 Schmutzwassertank
4 Ansaugfilter
5 Drehverschluss
6 Ablassschlauch für Schmutzwasser
7 Reinigungsklappe

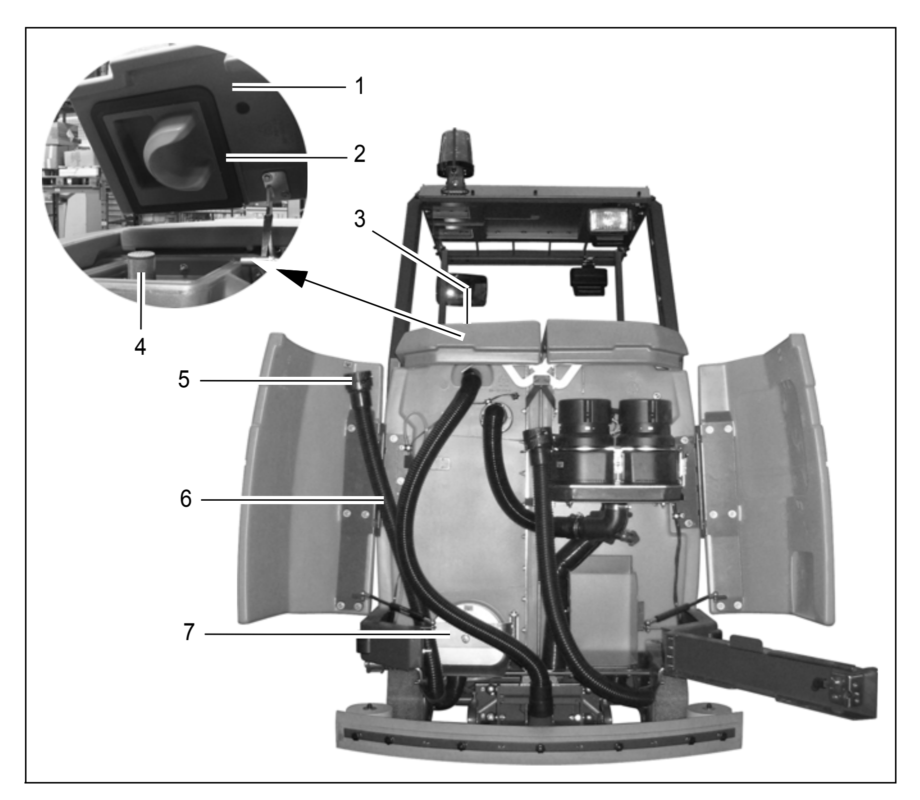


Abb. 26

5.6.1 Schmutzwassertank entleeren



Der Schmutzwassertank (Abb. 26/3) ist nach Beendigung der Arbeit zu entleeren und auszuspülen.



Bei der Entsorgung des reinigungsmittelhaltigen Schmutzwassers sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten!

1. Fahrzeug so abstellen, dass der Ablassschlauch über einem Abfluss im Boden positioniert werden kann.
2. Heckklappen links und rechts öffnen
3. Ablassschlauch für Schmutzwasser (Abb. 26/6) aushängen und langsam herunterschwenken.
4. Verschluss (Abb. 26/5) durch Drehen öffnen. Die Abflussmenge lässt sich durch Drehen des Verschlusses regulieren und durch Verschwenken des Verschlusses bei Bedarf ganz öffnen.
5. Ist der Schmutzwassertank vollständig entleert worden, Verschluss durch Drehen wieder schließen und Ablassschlauch wieder einhängen.



Ist der Schmutzwassertank stark verschmutzt, fahren Sie direkt mit der Reinigung des Tanks fort.

6. Heckklappen links und rechts wieder schließen.

5.6.2 Schmutzwassertank reinigen

Den Schmutzwassertank (Abb. 26/3) täglich und bei Bedarf reinigen. Hierzu dient die Reinigungsklappe (Abb. 26/7).



Die Reinigungsklappe darf nicht zum Ablassen des Schmutzwassers benutzt werden.

1. Heckklappen links und rechts öffnen.
2. Rahmenrückwand öffnen
3. Schmutzwassertank entleeren, siehe Abschnitt 5.6.1.

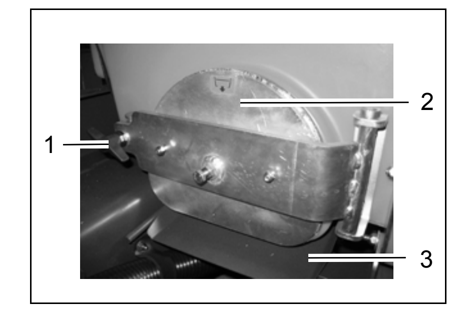


Abb. 27

4. Ablaufblech (Abb. 27/3) herausziehen.

5. Klappenverschluss lösen: Flügelmutter (Abb. 27/1) nach links drehen.
6. Reinigungsklappe (Abb. 27/2) öffnen.
   Im Schmutzwasssertank befindet sich ein Abweisrohr (Abb. 28/1). Das Abweisrohr dient zur Abstützung der Membranwand.



Das Abweisrohr nicht zum Reinigen des Schmutzwassertanks verwenden! Bei Nichtbeachtung kann die Membranwand beschädigt werden.

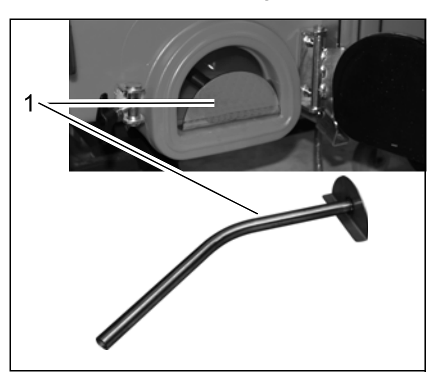


Abb. 28

7. Abweisrohr aus dem Schmutzwassertank entfernen.
8. Deckel (Abb. 26/1) des Schmutzwassertanks öffnen
9. Schmutzwassertank durch den geöffneten Deckel von oben mit Wasser ausspülen.



Die Reinigung darf nur mit einem Wasserschlauch (Leistungsdruck ca. 5 bis 6 bar) und nur von oben nach unten erfolgen. Dabei den Wasserstrahl nicht direkt auf Öffnungen, Schlitze, elektronische Bauteile, Bedienfelder und Dichtungen halten.



Das Reinigen der Maschine mit einem Hochdruckreiniger ist nicht erlaubt, ebenso nicht mit einem Dampfstrahlgerät, da die Temperatur über 100° C beträgt.



Zum Schutz vor Schmutz, Viren, Bakterien u. ä. bei der Reinigung des Behälters geeignete Schutzhandschuhe tragen.

10. Nach Beendigung der Tankreinigung das Abweisrohr in den Schmutzwassertank legen, die Klappe schließen und das Ablaufblech zurückschieben.
11. Ablassschlauch für Schmutzwasser (Abb. 26/6) aushängen, langsam herunterschwenken und Verschluss (Abb. 26/5) öffnen.
12. Sauberes Wasser mit einem Wasserschlauch (Leistungsdruck ca. 5 bis 6 bar) durch den geöffneten Deckel in den Schmutzwassertank leiten und so auch den Ablassschlauch durchspülen (s. o.).
13. Drehverschluss durch Drehen wieder schließen und Ablassschlauch wieder einhängen.
14. Heckklappen links und rechts schließen.

5.6.3 Deckel des Ablassschlauchs reinigen

- Den Verschluss am Ablassschlauch täglich reinigen.
- Bei Bedarf den O-Ring leicht einfetten.

5.6.4 Ansaugfilter reinigen

Das Filtersieb (Abb. 29/1) befindet sich im Schmutzwassertank oberhalb des maximalen Wasserstands auf dem Ansaugrohr. Das Filtersieb ist täglich auf Verschmutzung zu kontrollieren und gegebenenfalls zu reinigen:

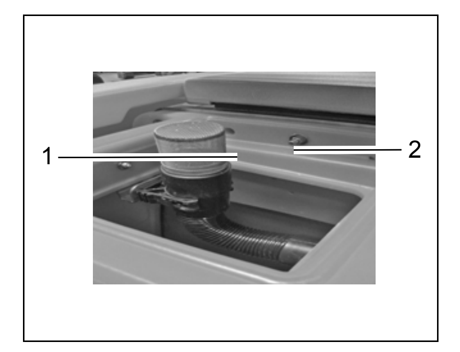


Abb. 29

1. Filtersieb vom Ansaugrohr abziehen und mit Wasser reinigen.



Filtersieb zum Reinigen grundsätzlich abnehmen.



Beim Reinigen und während des Einsatzes darauf achten, dass kein Wasser und keine Schmutzpartikel in das Ansaugrohr zu den Saugturbinen gelangen.

2. Filtersieb nach dem Reinigen abtrocknen. Nicht tropfnass aufsetzen!

5.6.5 Öffnungen zum Frischwassertank reinigen

Die Öffnungen zwischen Schmutz- und Frischwassertank (Abb. 29/2) dienen der Be- und Entlüftung zwischen den beiden Tanks. Sie sind regelmäßig auf Verschmutzung zu kontrollieren und ggf. zu reinigen.

5.7 Walzenbürstenkopf



Ein- und Ausbau sowie Einstellen des Walzenbürstenkopfes (Abb. 30/2) darf nur durch Servicepersonal erfolgen.

Die zwei Walzenbürsten (Abb. 30/3) gehören nicht zum Lieferumfang. Wählen Sie diese entsprechend dem Einsatzbereich separat aus (siehe Abschnitt 4) und montieren Sie diese nach Anweisung im Walzenbürstenkopf (Abb. 30/2), siehe Abschnitt 2.3.1. Üblicherweise baut die Hako Vertragswerkstatt diese jedoch schon vor der Auslieferung der Maschine für Sie ein.



Bei Arbeiten an den Walzenbürsten zuvor Walzenbürstenkopf abschalten, Schlüsselschalter auf Position 0 stellen und Schlüssel abziehen.



Vor allen Wartungsarbeiten am Walzenbürstenkopf gilt: Abstreifer öffnen und in Wartungsstellung platzieren (Abb. 30/1) (siehe auch Abschnitt 2.3.1, Punkt 1).

Abb. 30

5.7.1 Schmutzbehälter entleeren und reinigen



Der Schmutzbehälter muss mindestens 1-mal täglich geleert und gesäubert werden. Wird die Maschine viele Stunden am Tag betrieben, muss der Schmutzbehälter entsprechend häufiger kontrolliert und geleert werden.



Bei der Entsorgung sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten!



Behälter nur in unmittelbarer Nähe des Entsorgungsplatzes herausnehmen.

Schmutzbehälter entnehmen



Der Schmutzbehälter (Abb. 31/1) kann nur von der rechten Fahrzeugseite aus entnommen werden.

1. Schmutzbehälter (Abb. 31/1) am Griff (Abb. 31/4) anfassen und etwas nach hinten links schwenken, um ihn zu entsichern.
2. Schmutzbehälter (Abb. 31/1) am Griff (Abb. 31/4) herausziehen.

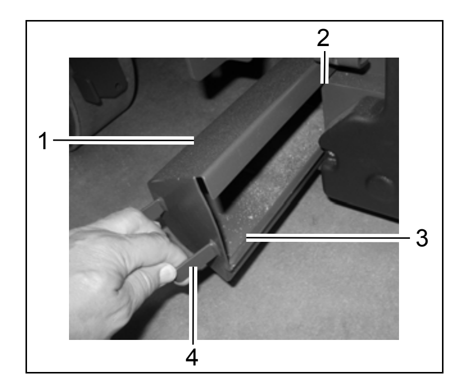


Abb. 31

1 Schmutzbehälter
2 Führungskante
3 Einwurfkante
4 Griff

Schmutzbehälter entleeren



Der Schmutzbehälter kann nicht höher als bis zur Einwurfkante (Abb. 31/3) befüllt werden.

Schmutzbehälter (Abb. 31/1) regelmäßig an geeigneter Stelle auskippen.

Schmutzbehälter reinigen

1. Schmutzbehälter (Abb. 31/1) mit Wasser ausspülen und reinigen.

Schmutzbehälter einsetzen

Schmutzbehälter (Abb. 31/1) auf die Führungskante (Abb. 31/2) auflegen und von der rechten Maschinenseite bis zum Anschlag einschieben.

5.7.2 Walzenbürsten wechseln



Die Walzenbürsten wöchentlich auf Verschleiß kontrollieren.

Bei Verschleiß auf einen Walzenbürstendurchmesser von ca. 10 cm sind die Walzenbürsten zu wechseln (Durchmesser neue Walzenbürste: 13,6 cm).



Zum Schutz des Bodens sind die Walzenbürsten mit einer Verschleißbegrenzung ausgestattet. Ist der Minimaldurchmesser erreicht, fällt der Walzenbürstenkopf auf einen Höhenanschlag. Die volle Reinigungsleistung kann in diesem Fall nicht mehr erreicht werden.

1 Arretierunghebel
2 Linsenkopfschraube
3 Sechskantmutter
4 Anlageflächen
5 Walzenbürste
6 Bürstenaufnahme
7 Anlagefläche zwischen Bürstenaufnahme und Linsenkopfschraube

Abb. 32

Bürstenaufnahme entfernen

1. Arretierungshebel (Abb. 32/1) zur Maschinenmitte schieben und festhalten.
2. Bürstenaufnahme (Abb. 32/6) vom Eigengewicht nach unten sinken lassen und dann abziehen.
3. Arretierungshebel (Abb. 32/1) loslassen.

Walzenbürsten ausbauen

Walzenbürste (Abb. 32/5) gegen den Widerstand herausziehen. Siehe auch Abschnitt 2.3.1 (umgekehrte Reihenfolge).

Walzenbürsten einbauen

Siehe Abschnitt 2.3.1.

Bürstenaufnahme aufsetzen

1. Arretierungshebel (Abb. 32/1) zur Maschinenmitte schieben und festhalten.
2. Bürstenaufnahme (Abb. 32/6) auf die Walzenbürste aufsetzen, bis an das Gehäuse drücken und dann bis zum Anschlag nach oben schieben.
3. Arretierungshebel (Abb. 32/1) unter der Bürstenaufnahme bis zum Anschlag zurückschwenken.

5.7.3 Anlageflächen reinigen

Nach jedem Walzenbürstenwechsel alle Anlageflächen (Abb. 32/4 und (Abb. 32/7) gründlich mit einem feuchten Tuch und gegebenenfalls zusätzlich mit Reinigungsmitteln reinigen.



Auch die schmalen Anlageflächen reinigen!

5.7.4 Arretierungshebel für Bürstenaufnahme nachstellen

1. Bürstenaufnahme (Abb. 32/6) abnehmen (siehe Abschnitt ”Bürstenaufnahme entfernen”).
2. Kontermutter (Abb. 32/3) lösen.
3. Linsenkopfschraube (Abb. 32/2) raus oder rein drehen.
4. Bürstenaufnahme probeweise schließen (siehe Abschnitt ”Bürstenaufnahme aufsetzen”).



Die Einstellung der Linsenkopfschraube (Abb. 32/2) ist dann korrekt, wenn diese unterhalb der Bürstenaufnahme (Abb. 32/7) leicht schleift.

5. Bürstenaufnahme (Abb. 32/6) abnehmen (siehe Abschnitt ”Bürstenaufnahme entfernen”) und die Linsenkopfschraube (Abb. 32/2) so lange verstellen, bis diese die richtige Höhe hat (Schritt 4 gegebenenfalls mehrfach wiederholen).
6. Kontermutter (Abb. 32/3) festziehen.

5.7.5 Abstreifergummi auswechseln



Der Abstreifer (Abb. 33/1) muss in Wartungsstellung fixiert werden (siehe Abschnitt 2.3.1, Punkt 1).

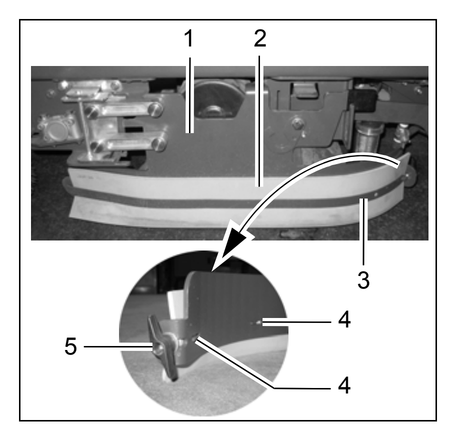


Abb. 33

1 Abstreifer
2 Abstreifergummi
3 Klemmleiste
4 Klemmleistenhaken
5 Flügelmutter

1. Flügelmutter (Abb. 33/5) am Ende des Abstreifers lösen.
2. Klemmleiste (Abb. 33/3) in Fahrtrichtung des Geräts (nach vorne) schieben, bis die Klemmleistenhaken (Abb. 33/4) frei sind und die Klemmleiste nach außen abgenommen werden kann.
3. Altes Abstreifergummi (Abb. 33/2) entnehmen.
4. Neues Abstreifergummi (Abb. 33/2) anlegen.
5. Klemmleiste (Abb. 33/3) von außen aufsetzen und von Hand zurückschieben, so dass die Klemmleistenhaken (Abb. 33/4) greifen.
6. Flügelmutter (Abb. 33/5) so festschrauben, dass diese in das Gewinde der Klemmleiste (Abb. 33/3) greift und die Klemmleiste festzieht.

5.7.6 Walzenbürstenkopf einstellen

Wenn Sie feststellen, dass die Reinigungsleistung der Maschine nicht mehr gleichmäßig ist, prüfen Sie durch eine Sichtkontrolle, ob der Walzenbürstenkopf möglicherweise auf der einen Seite mehr oder weniger Abstand zum Boden hat als auf der anderen Seite. Ist dies der Fall, wenden Sie sich an eine Hako Servicewerkstatt, um den Walzenbürstenkopf neu einstellen zu lassen. Die Hako Servicewerkstatt verfügt über die dazu notwendigen Werkzeuge.



Diese Arbeit darf nur von einer Hako Vertragswerkstatt vorgenommen werden!

5.7.7 Drehrichtung der Walzenbürsten



Das Prüfen und Einstellen der Drehrichtung darf nur von einer Hako Servicewerkstatt vorgenommen werden.

Mit Blick auf die linke Fahrzeugseite muss die in Fahrtrichtung vordere Walzenbürste (Abb. 34/1) im Gegenuhrzeigersinn und die hintere Walzenbürste (Abb. 34/2) im Uhrzeigersinn drehen.

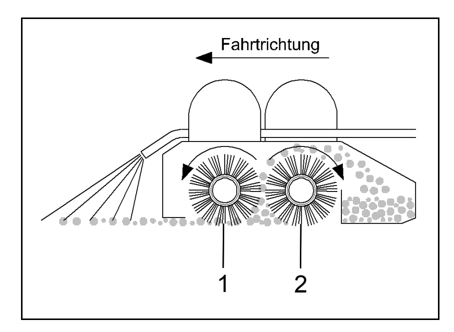


Abb. 34

1 vordere Walzenbürste
2 hintere Walzenbürste

5.8 Saugfuß

1 Saugfußaushebung
2 Flügelmutter
3 Anschlussstutzen
4 Dichtleiste (hintere)
5 Stützleiste (hintere)
6 Klemmleiste (hintere)
7 Stützrolle
8 Rändelmutter

Der Saugfuß besitzt auch eine vordere Dicht-, Stütz- und Klemmleiste (Abb. 36).

5.8.1 Saugfuß reinigen

Den Saugfuß in angehobenem Zustand täglich kontrollieren und bei Bedarf reinigen.

5.8.2 Saugfuß abbauen

1. Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und Schlüsselschalter einschalten.
2. Saugfuß absenken: Taste für Saugfuß und Saugturbine drücken, so dass die grüne Kontrollleuchte an ist.
3. Schlüsselschalter ausschalten und Schlüssel abziehen.
4. Heckklappen öffnen.

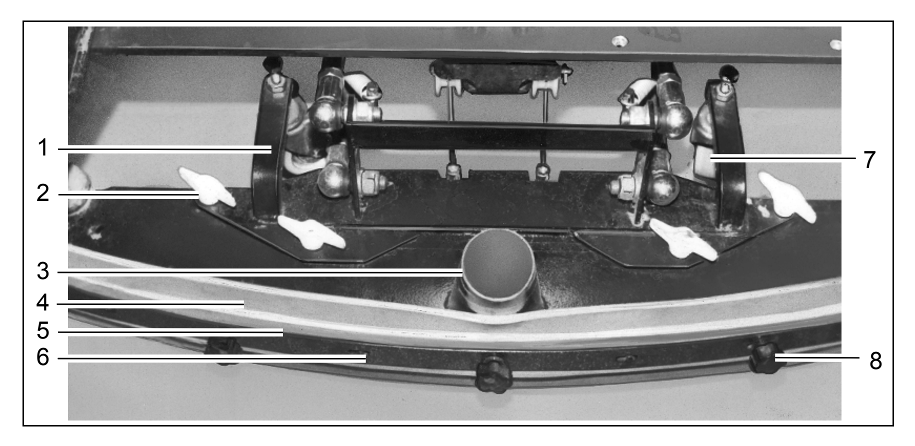


Abb. 35

5. Saugschlauch vom Anschlussstutzen (Abb. 35/3) des Saugfußes abziehen.
6. Die Flügelmuttern (Abb. 35/2) an der Aushebung lösen.
7. Saugfuß nach hinten unter der Aushebung wegziehen.
8. Schlüssel in Schlüsselschalter stecken und Schlüsselschalter einschalten.
9. Der Saugfuß wird automatisch ausgehoben.
10. Heckklappen schließen.

5.8.3 Saugfuß anbauen

Siehe Abschnitt 2.3.2.

5.8.4 Dichtleisten wechseln

Die Dichtleisten werden werkzeuglos gewechselt:

1. Saugfuß abbauen,
   siehe Abschnitt 5.8.2
2. Rändelmuttern (Abb. 35/8) abschrauben.
3. Klemm-, Stütz- und Dichtleiste (Abb. 35/4-6) abziehen.



Die Dichtleiste kann beidseitig verwendet werden.

4. Die neuen bzw. umgedrehten Dichtleisten in umgekehrter Reihenfolge wieder anbauen.



Darauf achten, dass die beiden montierten Dichtleisten (vordere und hintere) auf dem Boden aufstehen.

5. Rändelmuttern von der Mitte beginnend wechselseitig gleichmäßig anziehen.



In der Dichtleiste dürfen sich keine Wellen bilden.

Die vordere Dichtleiste (Abb. 36) in der gleichen Art und Weise abbauen.

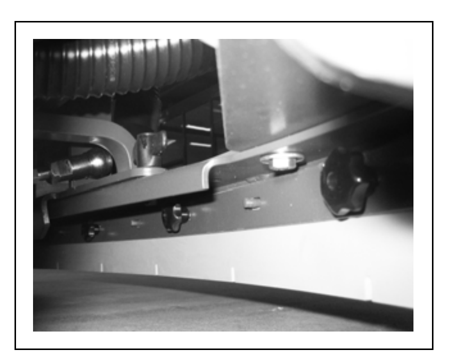


Abb. 36

5.8.5 Stützrollen einstellen

Der Saugfuß steht mit Dichtleisten (Abb. 35/4) und Stützrollen (Abb. 35/7) auf dem Boden auf. Um die Saugfußauflage der Dichtleisten (Abb. 35/4) zu erhöhen, z. B. bei Verschleiß der Dichtleisten (Abb. 35/4), müssen die Stützrollen (Abb. 35/7) höher eingestellt werden:

1. Saugfuß auf eine ebene befestigte Fläche stellen.
2. Kontermuttern je Stützrolle lösen.
3. Stützrollen (Abb. 35/7) links und rechts gleichmäßig einstellen:
   - Zum höher stellen je Stützrolle Schraube nach links drehen.
   - Zum niedriger stellen je Stützrolle Schraube nach rechts drehen.
4. Saugfußauflage prüfen und gegebenenfalls korrigieren.
5. Kontermuttern je Stützrolle (Abb. 35/7) festziehen.

5.9 Räder

5.9.1 Vorderrad

Bei Problemen am Vorderrad wenden Sie sich an eine Hako Servicewerkstatt.



Das Auswechseln des Vorderrades darf nur von einer Hako Servicewerkstatt vorgenommen werden.

5.9.2 Hinterräder

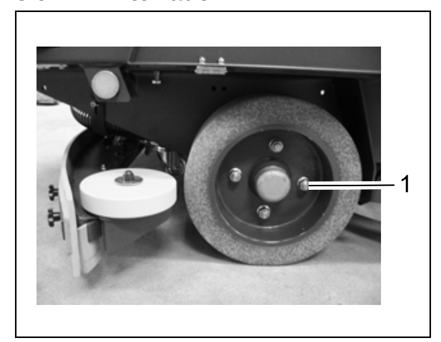


Abb. 37

- Die Radmuttern der Hinterräder (Abb. 37/1) sind erstmals nach 100 Betriebsstunden zu kontrollieren, danach alle 200 Stunden.



Das Anzugsdrehmoment für die Radmuttern (Abb. 37/1) beträgt 140 Nm.

Hinterräder wechseln

- Zum Wechseln der Hinterräder ist die Scheuersaugmaschine links- bzw. rechtsseitig aufzubocken.
- Die Ansatzpunkte für den Wagenheber (Hubkraft: 2,0 t) befinden sich am Rahmen vor den Hinterrädern.

Hinterräder abnehmen

- Radmuttern (Abb. 37/1) abdrehen.
- Rad abziehen.

Hinterräder montieren

- Rad aufsetzen.
- Radmuttern (Abb. 37/1) aufdrehen und fest anziehen.

5.10 Elektrische Anlage

5.10.1 Rote Kontrollleuchten

Siehe Abschnitt 3.2.2.

5.10.2 Fehlercodes

Siehe Abschnitte 3.5.1 und 3.2.2.

5.10.3 Sicherungen

Die Sicherungen befinden sich in der Elektronik unterhalb der Sitzkonsole. Die Sitzkonsole am Griff anfassen und hochschwenken.



Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage ist grundsätzlich der Batteriestecker zu ziehen.

Alle Hubelemente und alle Bürstenmotoren der Scheuersaugmaschine sind mit Schmelzsicherungen und mit elektronischen Sicherungen ausgerüstet. Nur Schmelzsicherungen haben:

- die Saugturbine (35A-Streifensicherung)
- die Wasserpumpe und das Magnetventil für den Wasserzulauf (10A-Stecksicherung)
- der Fahrmotor (160A-Strombegrenzer in der Fahrsteuerung) sowie
- der Arbeitsscheinwerfer und die Rundumkennleuchte, der Schlüsselschalter und die Hupe (10A-Stecksicherung (F51))



Bei Ausfall dieser Sicherung ist die Maschine außer Funktion. Es erfolgt keine Anzeige im Bedienfeld!

5.10.4 Relais Fahrsteuerung

Die Fahrsteuerung befindet sich im linken Teil des Fahrerstands unterhalb des Fußblechs.



Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage ist grundsätzlich der Batteriestecker zu ziehen.

- Schrauben des Fußblechs lösen und Fußblech abnehmen.
- Das Relais K3 (Hauptschütz) ist vor der Fahrsteuerung montiert.
- Defektes Relais durch neues ersetzen.
- Fußblech wieder aufsetzen und mit Schrauben befestigen.

5.11 Maschine reinigen

- Maschine wöchentlich reinigen, siehe Abschnitt 5.3.1.
- Maschine auf einem geeigneten Waschplatz abstellen.



Bei der Entsorgung des reinigungsmittel- und schmutzhaltigen Wassers sind die gesetzlichen Bestimmungen und örtlichen Vorschriften zu beachten.

- Schalten Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Schlüssel ab.
- Die Reinigung der Maschine darf nur mit einem Wasserschlauch (Leistungsdruck ca. 5 bis 6 bar) und nur von oben nach unten erfolgen.



Das Reinigen der Maschine mit einem Hochdruckreiniger bzw. Dampfstrahler ist nicht erlaubt.

- Dabei den Wasserstrahl nicht direkt auf Öffnungen, Schlitze, elektronische Bauteile, Bedienfelder und Dichtungen halten.
- Die Verwendung von aggressiven und ätzenden Reinigungsmitteln ist nicht erlaubt.
- Die Maschine nach der Reinigung abtrocknen lassen. Ideal ist das Trocknen über einen längeren Zeitraum, z. B. über das Wochenende.

5.12 Transportfahrten und Abschleppen

Verladen



Beachten Sie die Betriebshinweise für Transportfahrten!



Vor dem Verladen die Tragfähigkeit der Ladepritschen kontrollieren.

- Leergewicht der Scheuersaugmaschine ohne Batterie, ohne Optionen und ohne Fahrer: 710 kg
- Gesamtgewicht der Scheuersaugmaschine mit Batterie und gefülltem Frischwassertank, mit Fahrerschutzdach und Seitenbesenaggregat, ohne Fahrer: 1655 kg
- Beim Verladen auf einen LKW o. ä. mittels Auffahrrampe darf der Rampenwinkel 15 % nicht überschreiten.
- Saugfuß und Bürstenkopf müssen ausgehoben sein.

Abb. 38

Transportfahrten

- Bei Transportfahrten zum Einsatzort müssen der Saugfuß und der Walzenbürstenkopf ausgehoben sein.
- Bei einem Transport auf einem Fahrzeug oder Anhänger muss die Maschine gegen Wegrollen gesichert werden. Die Maschine fest verzurren!
- Dazu befinden sich sowohl rechts als auch links Befestigungspunkte an der Maschine (Verzurrösen): Hinten am Rahmen sowie seitlich auf Höhe des Einstiegs (Abb. 38/1+2).

Abschleppen

Sollte es einmal notwendig sein, die Scheuersaugmaschine abschleppen zu müssen, sollte dieses nur auf ebenem Boden und mit einer maximalen Schleppgeschwindigkeit von 4 km/h erfolgen. Das Abschleppseil ist an den vorderen Zurrpunkten zu befestigen.

EG-Konformitätserklärung (entsprechend der EG-Richtlinie 2006/42/EG)

Hako GmbH
Hamburger Straße 209-239
23843 Bad Oldesloe

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Scrubmaster B 310 R
Scrubmaster B 310 R CL
Typ: 7580

auf das sich diese Erklärung bezieht, den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG sowie den Anforderungen gemäß 2004/108/EG entspricht.

Zur sachgerechten Umsetzung der in den EG-Richtlinien genannten Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurden folgende Normen und/oder technische Spezifikationen herangezogen:

DIN EN 60335-2-72
DIN EN 61000-6-2
DIN EN 55012

Bad Oldesloe, 22.04.2014

Dr. Rainer Bavendiek
Bereichsleiter Entwicklung

Name der autorisierten Person, die für Hako die technischen Unterlagen zusammenstellt:

Ludger Lüttel



Spitzentechnik für eine saubere und schönere Umwelt

Advanced Technology for a Cleaner, Better Environment



88-00-3031 - 3100-08

Hako GmbH · Hamburger Str. 209-239 · D-23843 Bad Oldesloe
☎ +49 4531 806-0 · Fax +49 4531 806-338